

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. lékařská fakulta**

III. interní klinika - klinika endokrinologie a metabolismu 1.LF a VFN v Praze (11-00530)

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví (B5345)

Studijní obor: NNSP (5345T032)



**Mgr. Bc. Martina Kollerová**

Role zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění

Employers' role in Chronic Diseases Prevention

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: MUDr. Vladimíra Lipšová

Praha, 2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30. 7. 2019

---

Mgr. Bc. Martina Kollerová

### **Identifikační záznam**

KOLLEROVÁ, Martina. 2019. *Role zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění.: Employers' role in Chronic Diseases Prevention*. Praha. 96 stran. 2 přílohy. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce MUDr. Vladimíra Lipšová.

### **Poděkování:**

Tímto děkuji vedoucí mé diplomové práce MUDr. Vladimíře Lipšové za odbornou pomoc, konzultace, připomínky, velkou vstřícnost a hlavně čas, který této diplomové práci věnovala.

Děkuji všem zapojeným firmám a jejich zástupcům, kteří se dotazníkového šetření účastnili, za ochotu, čas a zajímavé podněty. Rovněž děkuji zaměstnancům a účastníkům preventivního programu. V neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za velkou podporu a trpělivost.

## Obsah

<b>Teoretická část</b>	<b>10</b>
<b>1. Civilizační onemocnění</b>	<b>10</b>
1.1. Definice civilizačních onemocnění	10
1.2. Charakteristika a epidemiologie nejvíce rozšířených civilizačních onemocnění	10
1.2.1. Kardiovaskulární onemocnění	12
1.2.2. Zhoubné novotvary	13
1.2.3. Respirační onemocnění	14
1.2.4. Diabetes mellitus	15
1.3. Rizikové faktory civilizačních onemocnění	16
1.3.1. Neovlivnitelné rizikové faktory	17
1.3.2. Ovlivnitelné rizikové faktory životního stylu	17
1.3.3. Ovlivnitelné metabolické rizikové faktory	24
<b>2. Prevence civilizačních onemocnění</b>	<b>32</b>
2.1. Prevence civilizačních onemocnění ovlivňováním faktorů životního stylu: přehled vědecky podložených intervencí	35
2.2. Zdravá výživa při prevenci civilizačních onemocnění	38
2.3. Zvýšení fyzické aktivity při prevenci civilizačních onemocnění	39
<b>3. Prevence civilizačních onemocnění na pracovišti</b>	<b>41</b>
3.1. Podpora zdraví na pracovišti a prevence civilizačních onemocnění v ČR	41
3.2. Možnosti prevence civilizačních onemocnění ze strany zaměstnavatele – přehled vědecky podložených intervencí	43
3.3. Souhrn klíčových oblastí intervence na pracovišti ze strany zaměstnavatele v prevenci civilizačních onemocnění	52
<b>Praktická část</b>	<b>54</b>
<b>4. Cíle práce a hypotézy</b>	<b>54</b>
<b>5. Zkoumaný soubor</b>	<b>55</b>
<b>6. Metody a techniky</b>	<b>58</b>
6.1. Anonymní dotazníkové šetření	58
6.2. Příklad implementace nástroje prevence na pracovišti: tříměsíční program redukce hmotnosti pro zaměstnance	59
<b>7. Výsledky</b>	<b>60</b>
7.1. Dotazníkové šetření	60
7.2. Výsledky ukázkového nástroje prevence na pracovišti: tříměsíční program redukce hmotnosti pro zaměstnance	75
<b>8. Diskuze</b>	<b>77</b>
<b>Závěr</b>	<b>81</b>
<b>Zdroje a použitá literatura</b>	<b>83</b>
<b>Seznamy</b>	<b>86</b>
<b>Přílohy</b>	<b>89</b>

## Abstrakt

Cílem této diplomové práce je definovat roli zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění, přesněji prozkoumat existující účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění, které může zaměstnavatel nabízet na pracovišti. Zjistit postoje zaměstnavatelů v České republice k těmto možnostem prevence a porovnat je s postoji zaměstnanců. Na případové studii dále demonstrovat účinnost vybraného nástroje prevence na pracovišti.

V teoretické části jsou definována klíčová civilizační onemocnění, jejich prevalence a incidence v globálním měřítku a v ČR. Popsány jsou hlavní rizikové faktory těchto onemocnění s důrazem na ovlivnitelné rizikové faktory životního stylu. Výsledky rešerše nejnovějších přehledových studií sumarizují aktuální vědecky podložené informace o vlivu klíčových faktorů životního stylu v prevenci civilizačních onemocnění.

Možnostmi ovlivňování rizikových faktorů civilizačních onemocnění ze strany zaměstnavatelů se zabývá analýza dostupné zahraniční literatury. Jejím cílem je najít hlavní oblasti intervence na pracovišti ze strany zaměstnavatele, srozumitelně je definovat a dále v praktické části zjišťovat rozsah využívání zaměstnavateli v ČR, zájem o využití v budoucnosti a míru zájmu účastnit se těchto oblastí intervence ze strany zaměstnanců v ČR.

V praktické části práce bylo provedeno dotazníkové šetření s představiteli zaměstnavatelů v ČR a anonymní dotazníkové šetření na vzorku zaměstnanců firem z různých odvětví. Dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnavatelů ukázalo, že z *možných oblastí intervence zatím nejvíce využívají úpravy prostředí pracoviště* s cílem snížit výskyt rizikových faktorů jako je kouření anebo nadměrný stres a také zvýšit příležitosti k většímu využívání protektivních faktorů jako je navýšení fyzické aktivity a umožnění volby zdravé stravy. Z *aktuálně využívaných intervencí zaměstnavateli se na druhém místě umístily aktivity zacílené na zvyšování znalostí zaměstnanců* v rámci prevence civilizačních onemocnění. Nejméně využívanou oblastí intervencí k prevenci civilizačních onemocnění českými zaměstnavateli jsou *opatření zprostředkující zkušenosti a zážitky* jako je například skupinové sportování před a po pracovní době nebo program redukce hmotnosti na pracovišti. Ze strany zaměstnanců je právě o tyto programy největší zájem, využilo by je 47 % dotázaných zaměstnanců. Zájem mají také o získávání nových znalostí (42 %) a o využití úprav prostředí na pracovišti vedoucích k prevenci civilizačních onemocnění (43 %). Význam a efektivnost programů podpory zdraví na pracovišti a důležitou roli zaměstnavatele při prevenci civilizačních onemocnění potvrzují i výsledky ukázkového tříměsíčního programu redukce hmotnosti v závěru práce.

## Klíčová slova:

civilizační onemocnění, zaměstnavatel, pracovní prostředí, prevence, zdravá výživa, fyzická aktivita, zanechání kouření, nutriční terapeut

## Abstract

The objective of this thesis is to define the role of employers in the prevention of chronic non-communicable diseases, more precisely to explore the existing effective opportunities for the prevention of chronic non-communicable diseases that employers can provide at workplace. Consequently, find out the attitudes of employers in the Czech Republic to these prevention interventions possibilities in comparison with the attitudes of employees. Finally, demonstrate the effectiveness of the selected prevention tool in a case study of one employer.

The theoretical part of the thesis defines the main non-communicable diseases, their prevalence and incidence on a global scale and in the Czech Republic. The main risk factors of these diseases are described with an emphasis on modifiable behavioural risk factors. The review of the latest studies summarizes the evidence-based information on the impact of key behavioural lifestyle factors in the prevention of chronic non-communicable diseases.

The possibilities to reduce risk factors of non-communicable diseases by employers are discussed in the analysis of available up-to-date scientific literature. The aim of the analysis was to identify and clearly define the key areas of employers' interventions and find out to what extent the employers in the Czech Republic are willing to implement these areas of intervention in comparison with attitudes of employees and their willingness to participate in these areas of intervention at the workplace.

As a part of this thesis a primary research was conducted, carried out as an anonymous survey with HR representatives of employers in the Czech Republic and an anonymous survey on a sample of employees of various companies. The survey on employers has shown that, among the possible areas of intervention, *employers currently use modifications of the environment most often*. Out of the currently used interventions by Czech employers, *activities focused on increasing employees' awareness and knowledge on the prevention of NCDs* ranked second. *Comprehensive programs of prevention providing experience are the least supplied by employers so far*. In contrary, employees are the most interested in these experience-providing programs (47%). They are also interested in the acquisition of new knowledge (42%) and in the use of workplace modifications to prevent NCDs (43%).

The results of the three-month comprehensive weight loss program confirm the importance and effectiveness of health promotion programs at the workplace and also prove the important role of employers in the prevention of non-communicable diseases at the end of the thesis.

## Key words:

non-communicable diseases, employer, workplace, prevention, healthy nutrition, physical activity, smoking cessation, registered dietitian

## Seznam zkratk

BMI	Index tělesné hmotnosti (Body Mass Index)
CASI	Respondent vyplňuje dotazník na PC (Computer-assisted self-interviewing)
CI	Interval spolehlivosti (Confidence Interval)
CNS	Centrální nervová soustava
ČSÚ	Český statistický úřad
DM	Diabetes mellitus
ECT	Extracelulární tekutina
GBD	Global Burden of Disease Study
GI	Glykemický index
GIT	Gastrointestinální trakt
HDL	Lipoproteiny s vysokou hustotou (High-density lipoprotein)
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
IHME	Institute for Health Metrics and Assessment
MK	Mastné kyseliny
LDL	Lipoproteiny s nízkou hustotou (Low-density lipoprotein)
NAFLD	Nealkoholické ztučnění jater (Non-alcoholic fatty liver disease)
NCD	Neinfekční / chronická / civilizační onemocnění (Non-communicable diseases)
NOR	Národní onkologický registr
PACE	Ekvivalent fyzické aktivity kalorií (Physical Activity Calorie Equivalent)
RR	Relativní riziko
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VLDL	Lipoproteiny o velmi nízké hustotě (Very-low-density lipoprotein)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)



## Úvod

Civilizační onemocnění způsobují každý rok úmrtí až 41 milionů lidí, což odpovídá 71 % všech úmrtí na světě. V České republice mají civilizační onemocnění ještě větší podíl na celkové úmrtnosti než v globálním měřítku. V roce 2017 způsobily 89 % všech úmrtí u nás. (WHO, 2018) (ČSÚ, 2018)

Významnou část zátěže civilizačních onemocnění, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, zhoubné novotvary, chronická respirační onemocnění a diabetes mellitus 2. typu, lze efektivně ovlivnit zavedením preventivních opatření, mezi která patří zdravá výživa, zvýšení fyzické aktivity, omezení konzumace alkoholu a zanechání kouření. Prevence civilizačních onemocnění vyloučením nezdravého chování je účinná, jak potvrzují vědecky podložená data sledováním metabolických rizikových faktorů jako je vysoký krevní tlak, vysoká hladina glukózy a lipidů v krvi, případně monitorováním antropometrických údajů.

Dospělý člověk v produktivním věku, který pracuje na plný úvazek, tráví více než jednu třetinu dne, pět dní v týdnu na pracovišti. Přehledové studie potvrzují, že na pracovišti existují účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění. Zavedením programů podpory zdraví na pracovišti mohou zaměstnavatelé snížit zdravotní rizika a zlepšit kvalitu života svých zaměstnanců, což je samozřejmě pro zaměstnavatele velmi výhodné zejména z dlouhodobého hlediska. V praxi ambulantního nutričního terapeuta u nás v ČR se přitom často setkáváme s pacienty, u kterých jsou podmínky a prostředí na pracovišti hlavním uváděným důvodem nedodržování režimových opatření při prevenci civilizačních onemocnění, nebo později při podpůrné terapii jejich léčby.

Hlavním cílem diplomové práce je *definovat klíčové oblasti intervence na pracovišti* ze strany zaměstnavatele, tedy zpracovat *přehled klíčových determinantů prevence* civilizačních onemocnění na pracovišti. Následně zjistit *postoje zaměstnavatelů v ČR* k prevenci civilizačních onemocnění a vyhodnotit aktuální míru a budoucí potenciál využití různých nástrojů prevence na pracovišti. Cílem je také zjistit *zájem zaměstnanců* účastnit se jednotlivých oblastí intervence na pracovišti. Na vzorku zaměstnanců jednoho zaměstnavatele na závěr demonstrovat *účinnost vybraného nástroje prevence*.

Teoretická část diplomové práce charakterizuje a rozděluje nejrozšířenější civilizační onemocnění a shrnuje znalosti o účinnosti jednotlivých nástrojů prevence obecně. Následně analyzuje současné poznatky o možnostech a účinnosti prevence na pracovišti. Cílem analýzy přehledových studií je definovat klíčové determinanty prevence ze strany zaměstnavatele.

V praktické části jsou zpracované výsledky *dotazníkového šetření na cílové skupině zaměstnavatelů v ČR na vzorku 22 firem*. Výsledky anonymního dotazníkového šetření na vzorku 34 zaměstnanců *přinášejí pohled na preventivní programy ze strany jejich adresátů*. V závěru praktické části je popsán *průběh a výsledky ukázkového preventivního nástroje – tříměsíčního programu redukce hmotnosti na vzorku 10 zaměstnanců jednoho zaměstnavatele*.

V diskuzi na závěr práce jsou shrnuté klíčové poznatky o možnostech a efektivnosti prevence civilizačních onemocnění ze strany zaměstnavatelů, o kterých pojednávají publikované studie ze zahraničí a současně zhodnocena míra implementace těchto poznatků u zaměstnavatelů v České republice.

## Teoretická část

### 1. Civilizační onemocnění

#### 1.1. Definice civilizačních onemocnění

Civilizační onemocnění se dnes často označují jako *chronická neinfekční onemocnění*. Toto označení odpovídá překladu názvu z anglického jazyka používaného Světovou zdravotnickou organizací (WHO): *Non-communicable diseases* (NCDs) a vystihuje *charakter* nemocí, tedy že jsou neprenosná z osoby na osobu a mají dlouhodobý průběh. Definice WHO upřesňuje, že tato onemocnění jsou výsledkem kombinace genetických, fyziologických, environmentálních a *behaviorálních* faktorů.

Označení *civilizační onemocnění* vystihující *příčiny* těchto onemocnění je výstižnější a tato diplomová práce jej bude dále v této podobě používat. Nemoci civilizace jsou definované jako nemoci, jejichž změna výskytu v populaci je spojena se *změnami způsobu existence civilizace*. Vývojový posun civilizace vede nejdříve k přeměně rizika a následně k pozorované přeměně epidemiologických charakteristik nemocí. (Bencko, 2002).

Vznik a rozvoj této skupiny onemocnění je tedy podmíněn nebo ovlivněn vývojem civilizace, technickým pokrokem, mírou stresu, znečištěním životního prostředí a *ovlivnitelným chováním* člověka. Mezi faktory, které člověk ovlivnit může patří: nadměrný příjem potravy a její nevhodné složení, nadměrná konzumace alkoholu, kouření, užívání drog, nedostatek tělesné aktivity, nepřiměřeně vysoké životní tempo. Rostoucí výskyt civilizačních onemocnění je úměrný *prodlužování průměrné délky života* v důsledku pokroku v léčbě infekčních onemocnění a zkvalitňování zdravotní péče celkově.

Evoluční biolog Daniel E. Lieberman výstižně pojmenovává tato civilizační onemocnění jako *onemocnění z nesouladu*. Zdůrazňuje, že lidské tělo je špatně nebo nedostatečně adaptované na moderní vzorce chování a na současné podmínky. Uvádí, že lidé prošli výběrem, aby měli co nejvíce potomstva navzdory těžkým a rozmanitým podmínkám. V důsledku čehož nezískali schopnosti racionálně se rozhodovat, co jíst nebo jak cvičit v podmínkách nadbytku a pohodlí. Lidé dnes trpí civilizačními nemocemi, protože se tím, k čemu je přivedla evoluce, řídí v podmínkách, na které lidská těla nejsou dostatečně adaptovaná. Navíc životní styl dědí další generace a ty také onemocní. Tento zhoubný cyklus je možné zabrzdit, jen když najdeme účinnou cestu k zdravější stravě a větší fyzické aktivitě, k čemuž evoluční předpoklady podle Liebermana máme. (Lieberman, 2016)

#### 1.2. Charakteristika a epidemiologie nejvíce rozšířených civilizačních onemocnění

V minulosti ohrožovaly veřejné zdraví převážně infekční choroby, jako je epidemie moru nebo cholery s nekontrolovatelným šířením a vysokou mortalitou. K ústupu těchto infekčních nemocí začalo docházet až koncem 19. století vlivem zavedení protiepidemických opatření. V polovině 20. století dochází k dalšímu rozvoji prevence ve formě očkování a zvýšené hygieny a rovněž zavedení léčby antibiotiky, čímž se úmrtnost na infekční choroby významně snížila.

Ve statistikách příčin úmrtnosti se do popředí posunuly nemoci civilizační, zejména kardiovaskulární nemoci, zhoubné nádory a diabetes mellitus (Dolina, 2009). Epidemie civilizačních chorob zpočátku zasahovala vyspělé ekonomiky ve větší míře než rozvojové země. V současnosti toto již neplatí. Dle statistik WHO se více než 85 % předčasných úmrtí v důsledku civilizačních onemocnění vyskytuje v zemích s nízkými a středními příjmy.

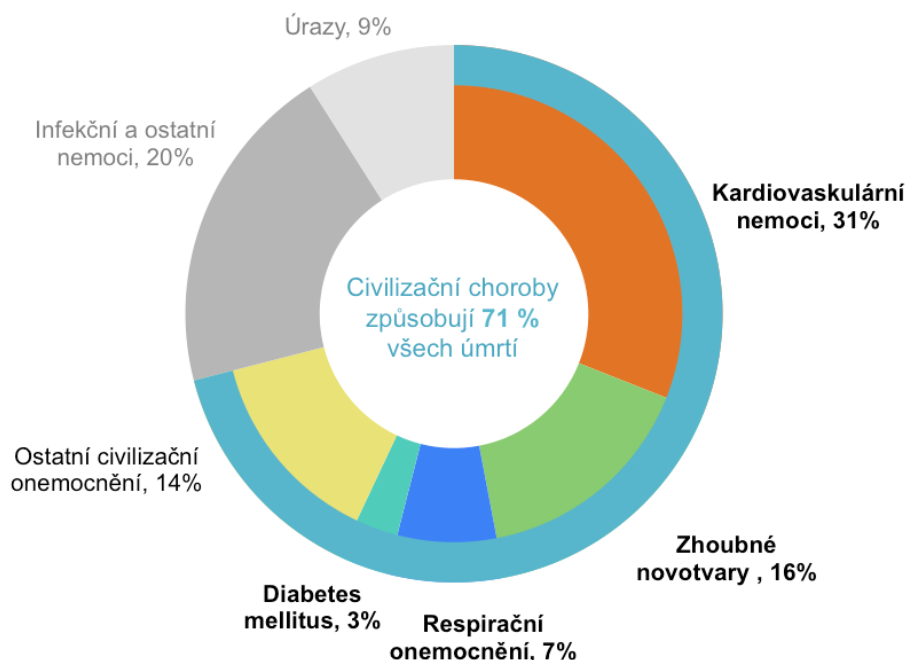
Civilizační onemocnění způsobují každý rok úmrtí až 41 milionů lidí, což odpovídá 71 % všech úmrtí na celém světě. Na tato onemocnění zemře ročně 15 milionů lidí ve věku 30 až 69 let, což se klasifikuje jako předčasná úmrtí. (WHO, 2018)

Kardiovaskulární choroby jsou příčinou úmrtí 17,9 milionů lidí ročně a jsou tak nejčastějším důvodem úmrtí na civilizační nemoci na světě. Na druhé místo v mortalitě civilizačních onemocnění se řadí zhoubné novotvary s 9 miliony úmrtími. Na třetím místě se umísťují respirační onemocnění, která ročně usmrtí 3,9 milionu lidí globálně a čtvrtým onemocněním v pořadí je diabetes mellitus, který ročně způsobí smrt 1,6 milionu lidí. (WHO, 2018)

V současnosti patří mezi nejrozšířenější civilizační onemocnění:

- *kardiovaskulární onemocnění*
- *zhoubné novotvary*
- *chronická respirační onemocnění*
- *diabetes mellitus*

**Graf 1:** Globální mortalita (% všech úmrtí), WHO, 2016

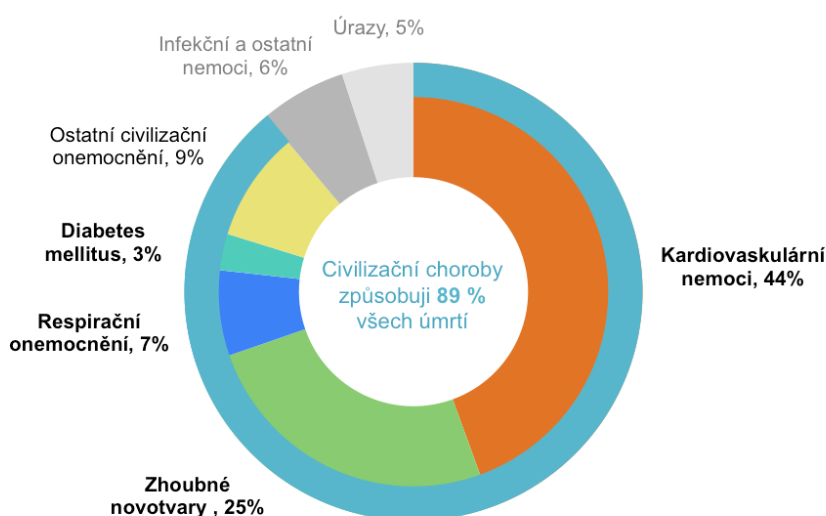


**Zdroj:** Noncommunicable diseases country profiles 2018, WHO

V České republice mají civilizační onemocnění ještě mnohem větší podíl na celkové úmrtnosti než v globálním měřítku. V roce 2017 způsobily celkem 98 988 úmrtí, což představuje 89 %

všech zemřelých, tedy 111 443 osob tomto roce. Kardiovaskulární choroby jsou příčinou až 44 % všech úmrtí v ČR a jsou nejčastějším důvodem úmrtí u nás. Na druhé místo v mortalitě na civilizační onemocnění se i v Česku řadí zhoubné novotvary, které se podílejí na 25 % úmrtí u nás. Na třetím místě se s podílem 7 % umísťují respirační onemocnění, čtvrtým onemocněním v pořadí je shodně s globálním žebříčkem diabetes mellitus, v důsledku kterého v roce 2017 zemřelo 3 725 lidí, tj. 3 %. Zároveň v průběhu roku 2017 zemřelo až 27 850 osob s diabetickým onemocněním. Riziko předčasného úmrtí na civilizační onemocnění je dle WHO v České republice 16 %. (ČSÚ, 2018) (ÚZIS, 2018) (WHO, 2017)

**Graf 2:** Mortalita v ČR (% všech úmrtí), ČSÚ, 2017



**Zdroj:** Statistická ročenka České republiky 2018, ČSÚ

### 1.2.1. Kardiovaskulární onemocnění

Pod pojmem kardiovaskulární onemocnění se označují *onemocnění srdce a cév*. Jedná se o nemoci způsobené aterosklerotickými degenerativními změnami. Paří sem zejména:

- *ischemická choroba srdeční*
- *cévní onemocnění mozku*
- *ischemická choroba dolních končetin*

Dle WHO, čtyři z pěti úmrtí na kardiovaskulární onemocnění jsou způsobeny *infarkty myokardu a cévní mozkovou příhodou*. Jedinci s rizikem kardiovaskulárních onemocnění mohou vykazovat *zvýšený krevní tlak, zvýšenou hladinu glykémie a krevních lipidů*, a mají pravděpodobně *nadváhu nebo obezitu*.

Infarkty myokardu a cévní mozkové příhody jsou obvykle akutními událostmi a jsou způsobeny hlavně *bloádou průtoku krve do srdce nebo mozku v důsledku aterosklerotických změn*. Nejdůležitějšími rizikovými faktory životního stylu u srdečních chorob a cévní mozkové příhody jsou *kouření, nevhodná strava, nadměrné užívání alkoholu a absence fyzické aktivity*.

Obvykle se jedná o přítomnost několika z výše uvedených rizikových faktorů. Dopad těchto rizikových faktorů životního stylu na zdravotní stav jedince lze objektivizovat jako *arteriální hypertenzi, zvýšenou hladinu glukózy a lipidů v krvi a nadváhu nebo obezitu*.

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v globálním měřítku i v České republice. *Způsobují 31 % všech úmrtí ve světě a až 44 % u nás*. Počet pacientů dispenzarizovaných u praktického lékaře pro kardiovaskulární onemocnění je dle posledního známého data 1 028 594 pacientů. Nově zjištěných onemocnění bylo v této skupině v roce 2017 celkem 82 292. Kardiovaskulární nemoci představovaly s 292 000 případy hospitalizace v roce 2017 *nejčastější příčinu hospitalizace* u nás. Pro tato onemocnění bylo zaznamenáno 47 000 případů pracovní neschopnosti a invalidní důchod pobíralo ke konci roku 2017 až 37 000 obyvatel ČR. (WHO, 2018) (WHO, 2017), (ČSÚ, 2018) (ÚZIS, 2018)

**Schéma 1:** Shrnutí statistiky kardiovaskulárních nemocí v ČR v roce 2017



**Zdroj:** Statistická ročenka České republiky, ČSÚ, ÚZIS

### 1.2.2. Zhoubné novotvary

Zhoubné novotvary představují nemoci, jejichž společným znakem je *abnormální růst buněk*. Mechanizmy kontrolující růst buněk je u těchto nemocí trvale poškozen. Konečným výsledkem je *vznik buněčné masy nádoru*, který může napadat a ničit normální tkáň. Nádory se rozdělují na benigní a maligní. Existuje více než 250 různých druhů novotvarů, každý s charakteristickou symptomatologií a specifickým léčebným přístupem. (Vorlíček, 2012)

Zhoubná onemocnění jsou druhou nejčastější příčinou úmrtí na světě. Dle statistik WHO způsobila nádorová onemocnění v roce 2018 celkem 9,6 milionu úmrtí. *Zhoubné novotvary plic, prostaty, tlustého střeva, žaludku a jater jsou celosvětově nejčastější typy rakoviny u mužů*, zatímco nádory *prsu, tlustého střeva, plic, děložního čípku a štítné žlázy* se nejčastěji vyskytují u žen.

Podle současných vědeckých poznatků lze celkem 30 % až 50 % úmrtím na rakovinu zabránit změnou životního stylu nebo eliminací klíčových rizikových faktorů. Mezi ně se řadí *zanechání kouření, snížení spotřeby alkoholu, udržování zdravé tělesné hmotnosti a pravidelné cvičení*. Statistika WHO upřesňuje, že jedna třetina všech úmrtí na zhoubná onemocnění je způsobena některým z 5 následujících rizikových faktorů: vysoký index tělesné hmotnosti (BMI), nízká spotřeba ovoce a zeleniny, nedostatek fyzické aktivity, nadměrná spotřeba alkoholu a kouření. Kouření je považováno za nejdůležitější rizikový faktor vzniku zhoubných onemocnění a odpovídá za přibližně 22 % všech úmrtí na zhoubné nádory. (WHO, 2018)

Zhoubné novotvary způsobují *celosvětově 1 ze 6 úmrtí ročně a až čtvrtinu všech úmrtí v ČR*, a jsou tak druhou nejčastější příčinou smrti po kardiovaskulárních onemocněních. I přes rostoucí incidenci u nás standardizovaná úmrtnost na zhoubné novotvary mírně klesá. V roce 2016 bylo do Národního onkologického registru *nově hlášeno 96 500 případů zhoubných novotvarů*. Nejčastějším zhoubným novotvarem, s podílem 29 % v roce 2016, byl nemelanomový kožní zhoubný nádor. Druhým nejčastějším nádorem u mužů byl zhoubný novotvar prostaty se 140,7 případu na 100 tisíc mužů a u žen zhoubný novotvar prsu se 134,4 případu na 100 tisíc žen. Nejvyšší úmrtností se v roce 2016 vyznačoval zhoubný novotvar plic - u mužů se 69,7 úmrtí na 100 tisíc mužů a u žen s 31,9 úmrtí na 100 tisíc žen. Pro novotvary bylo v roce 2017 zaznamenáno 26 000 případů pracovní neschopnosti a invalidní důchod ke konci roku pobíralo 34 200 osob. (ÚZIS, 2018)

**Schéma 2:** Shrnutí statistiky zhoubných novotvarů v ČR v 2016



**Zdroj:** Statistická ročenka České republiky, ČSÚ, NOR

### 1.2.3. Respirační onemocnění

Chronická respirační onemocnění jsou chronická onemocnění dýchacích cest a dalších struktur plic. Mezi nejvíce rozšířená patří:

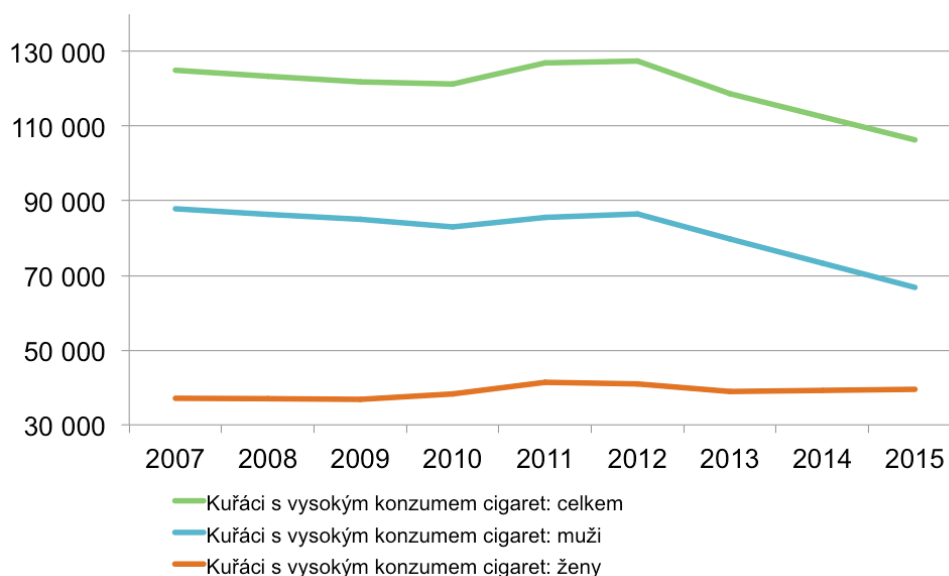
- *astma*
- *chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)*
- *respirační alergie*
- *onemocnění plic z povolání a*
- *plicní hypertenze*

Dle WHO trpí chronickými respiračními onemocněními stovky milionů lidí. Odhaduje se, že v současné době má astma 235 milionů lidí, 64 milionů lidí trpí chronickou obstrukční plicní nemocí, další miliony mají alergické rýmy a jiná často nedostatečně diagnostikována chronická respirační onemocnění.

Prevence a zanechání kouření je klíčovým ovlivnitelným rizikovým faktorem chronických respiračních onemocnění. ÚZIS eviduje mezi nemocnými na tato onemocnění až *106 333 kuřáků s vysokým počtem vykouřených cigaret za den, což představuje více než 6 %*. Jejich počet od roku 2012 kontinuálně klesá, k čemuž přispívá klesající počet kuřáků mužů. Naopak počet žen kuřáček stoupá. Kromě tabákového kouře patří k dalším rizikovým faktorům vzniku chronických respiračních onemocnění znečištěné ovzduší, prašné prostředí a chemikálie na pracovišti, alergeny v ovzduší a také časté infekce dolních dýchacích cest během dětství.



**Graf 3:** Vývoj počtu kuřáků mezi pacienty s chronickou respirační nemocí



**Zdroj:** ÚZIS 2016

Chronická respirační onemocnění *způsobují 7 % všech úmrtí ve světě a stejný podíl u nás*. Dle ÚZIS bylo v roce 2015  *evidováno v ČR 1 690 370 nemocných s respiračním onemocněním a počet nově zjištěných chronických respiračních nemocí v tomto roce bylo 85 426*. (WHO, 2018) (ÚZIS, 2018)

**Schéma 3:** Shrnutí statistiky respiračních onemocnění v ČR v roce 2015



**Zdroj:** Statistická ročenka České republiky, ČSÚ, ÚZIS

#### 1.2.4. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je chronické metabolické onemocnění, pro které je charakteristická *zvýšená hladina glukózy v krvi*. Vzniká v důsledku nedostatku inzulínu, jeho nedostatečného účinku nebo kombinací obojího. Výsledkem nedostatku inzulínu je *narušení transportu glukózy z krve do buňky* buněčnou membránou, což vede k hyperglykémii a nedostatku glukózy v buňkách. Nedostatečná utilizace glukózy buňkami je nahrazována jinými zdroji energie. Stimuluje se *glukoneogeneze a glykogenolýza*, dále se zvyšuje *lipolytické štěpení triacylglycerolů* na mastné kyseliny a glycerol v adipocytech. Mezi civilizační onemocnění řadíme především diabetes

mellitus 2. typu. Přibližně u 90 % diabetiků je přítomna *obezita*. Vývoj od androidní obezity k diabetu mellitu 2. typu potká asi pětinu české populace. Nejdříve dochází ke změnám v poměru spalování živin. Spalování tuků stoupá na úkor spalování sacharidů. Dále dochází ke snižování citlivosti svalů a tukové tkáně na inzulin. Diabetes se však plně projeví až při poruše sekrece inzulinu. *Hlavním diabetogenním faktorem v české populaci je přemíra živočišných tuků konzumovaných v podobě druhotně zpracovaného masa*. Klíčovým léčebným opatřením u obézního diabetika je *redukce hmotnosti*. Kompenzace diabetu je klíčová z důvodu oddálení následků aterosklerózy a dopadů mikrovaskulárních komplikací diabetu.

*Zdravou životosprávou* je možné z 90 % zabránit vzniku diabetu 2. typu. Podle Globální strategie WHO je pro prevenci diabetu mellitu nezbytné snížit energetickou hodnotu stravy, nastolit rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie, navýšit spotřebu zeleniny a ovoce, celozrnných obilovin, luštěnin, ryb, semen a ořechů; snížit příjem soli, živočišných tuků a transmastných kyselin, a omezit příjem jednoduchých cukrů.

V posledních třech desetiletích vzrostl globální výskyt diabetu až čtyřnásobně. V současnosti postihuje až 422 milionů lidí celosvětově a způsobuje 3 % všech úmrtí stejně jako u nás. *Prevalence diabetu 2. typu se v ČR za posledních 20 let zdvojnásobila* a s narůstající epidemií obezity hrozí její další nárůst. S diabetem se v roce 2017 léčilo v ČR 863 400 osob. Na rostoucí epidemii diabetu se největší mírou podílí diabetes mellitus 2. typu, který tvoří až 91 % všech případů. Léčba diabetu se částečně přesouvá do ordinací praktických lékařů, v roce 2017 to bylo zhruba 25 % případů. V průběhu roku 2017 byl *diabetes nově zjištěn u 113 700 pacientů*. Počet komplikací diabetu se zvýšil z 243 000 v roce 2016 na 249 000 v roce 2017, z toho bylo 45 % nefropatií, 38 % retinopatií a 17 % postižení dolních končetin, tzv. diabetická noha. Amputace byla provedena v 9 980 případech. Pro diabetes bylo v roce 2017 zaznamenáno 3 300 případů pracovní neschopnosti a invalidní důchody všech stupňů pobíralo 10 800 osob. V roce 2017 zemřelo v ČR 27 850 osob s diabetickým onemocněním, z toho 3 725 přímo v důsledku diabetu. (Svačina, 2010) (Hainer, 2011) (WHO, 2018) (ÚZIS, 2018)

#### Schéma 4: Shrnutí statistiky diabetu mellitu v ČR roce 2017

PREVALENCE	863 400 léčených pacientů
INCIDENCE	113 700 nových ročně
MORTALITA	3 725 úmrtí ročně

**Zdroj:** Statistická ročenka České republiky, ČSÚ, ÚZIS

#### 1.3. Rizikové faktory civilizačních onemocnění

Rizikový faktor je činitel, který je v prospektivních studiích *statisticky významným ukazatelem k později se manifestující nemoci*, aniž by musel být její příčinou.

Rizikové faktory lze dělit z několika hledisek. Z pohledu prevence má největší smysl rozdělovat rizikové faktory na *ovlivnitelné* a *neovlivnitelné*. (Svačina, 2010)



### 1.3.1. Neovlivnitelné rizikové faktory

Mezi neovlivnitelné faktory se řadí ty proměnné, které statisticky významným způsobem ovlivňují demonstraci nemoci, ale jedinec nemá možnost tyto faktory svých chováním ovlivnit. Neovlivnitelnými faktory civilizačních onemocnění jsou hlavně *věk, pohlaví a genetické faktory*.

#### Věk

U většiny civilizačních onemocnění se za rizikový považuje věk 45 let u mužů a 55 let u žen. Kumulace rizikových faktorů s narůstajícím věkem zvyšuje pravděpodobnost manifestace nemoci. Například u kardiovaskulárních chorob je ateroskleróza dlouhodobý proces a je tedy logické, že pravděpodobnost její manifestace s věkem roste. (Svačina, 2010) (Kudlová, 2009)

#### Pohlaví

Mužské pohlaví a hyperandrogenita u žen zvyšují riziko civilizačních onemocnění, především kardiovaskulárních chorob. Riziko aterosklerózy u žen před menopauzou je nižší v důsledku protektivního efektu estrogenů. Tento efekt souvisí s vyšší koncentrací HDL–cholesterolu u žen. (Svačina, 2010)

#### Genetické faktory

Rizikové faktory pro civilizační onemocnění, zejména pro ischemickou chorobu srdeční mají tendenci hromadit se v rodinách. Při kvalitativním odhadu důležitosti genetického vlivu se za pozitivní rodinnou anamnézu z hlediska předčasné aterosklerózy považuje výskyt infarktu myokardu nebo náhlé smrti u otce nebo jiného prvostupňového mužského příbuzného ve věku nižším než 55 let. V případě matky a dalších prvostupňových příbuzných ženského pohlaví je tato věková hranice určena na 65 let. Pečlivé zjišťování rodinné agregace nemocí dotazem, tedy *rodinná anamnéza, sehrává důležitou roli v prevenci civilizačních onemocnění*. Hlavním důvodem je skutečnost, že se zatím nedaří nalézt jeden nebo několik málo genů, či variant DNA, které by mohly vysvětlit hromadný výskyt nemocí jako jsou ateroskleróza, diabetes, nebo hypertenze v populaci. (Kudlová, 2009) (Svačina, 2010)

Přibližně 5 až 10 % nádorových onemocnění může být způsobeno dědičnou dispozicí. Pro odhalení dědičných forem nádorů je v onkologii prováděno genetické vyšetření umožňující geneticky testovat i příbuzné a kvantifikovat u nich rizika onemocnění. *Některé genetické polymorfismy se projevují vysokou incidencí určitých nádorů*, např. hereditární nádory prsu a ovaria - mutace v genech BRCA 1, BRCA 2, hereditární nepolypózní kolorektální karcinom - Lynchův syndrom a familiární adenomatózní polypóza, mutace genu APC.

### 1.3.2. Ovlivnitelné rizikové faktory životního stylu

Faktory, které statisticky významným způsobem ovlivňují manifestaci nemocí a *člověk má v moci je ovlivňovat* svým chováním nazýváme ovlivnitelné behaviorální rizikové faktory, nebo také rizikové faktory životního stylu. Riziko vzniku civilizačních onemocnění významným způsobem zvyšují následující ovlivnitelné faktory životního stylu:

- *nevhodné stravování*

- *kouření*
- *nadměrná konzumace alkoholu a*
- *nedostatečná fyzická aktivita*

Vlivům rizikových faktorů se věnují mnohé studie. Global Burden of Disease Study (GBD) institutu IHME (Institute for Health Metrics and Assessment), jejíž výsledky jsou pravidelně publikovány v odborném časopisu Lancet, je dosud nejkomplexnější celosvětovou observační epidemiologickou studií. Popisuje úmrtnost a nemocnost na závažné nemoci, zranění a *rizikové faktory pro zdraví* na globální, národní a regionální úrovni. Analýza trendů od roku 1990 do současnosti a srovnávání napříč populacemi umožňuje porozumět měnícím se zdravotním problémům, jimž čelí lidé po celém světě. (Stanaway, 2018)

IHME k výsledkům kontinuální studie zpřístupňuje přehledný on-line nástroj, pomocí kterého lze sledovat také *vliv jednotlivých rizikových faktorů na konkrétní civilizační onemocnění*. Nástroj je dostupný on-line: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (IHME, 2019)

Dle GBD 2017 přispívá *nevhodné stravování* v globálním měřítku *k téměř 11 milionům úmrtí ročně a kouření způsobuje více než 7 milionů úmrtí ročně*, přičemž se předpokládá, že negativní dopad kouření se v nadcházejících letech bude dále zvyšovat. Úmrtí na některé z civilizačních onemocnění tvoří více než polovinu z 2,8 milionu úmrtí ročně způsobených nadměrnou konzumací alkoholu. Až 1,3 milionu úmrtí ročně lze přičíst nedostatečné fyzické aktivitě. (Stanaway, 2018)

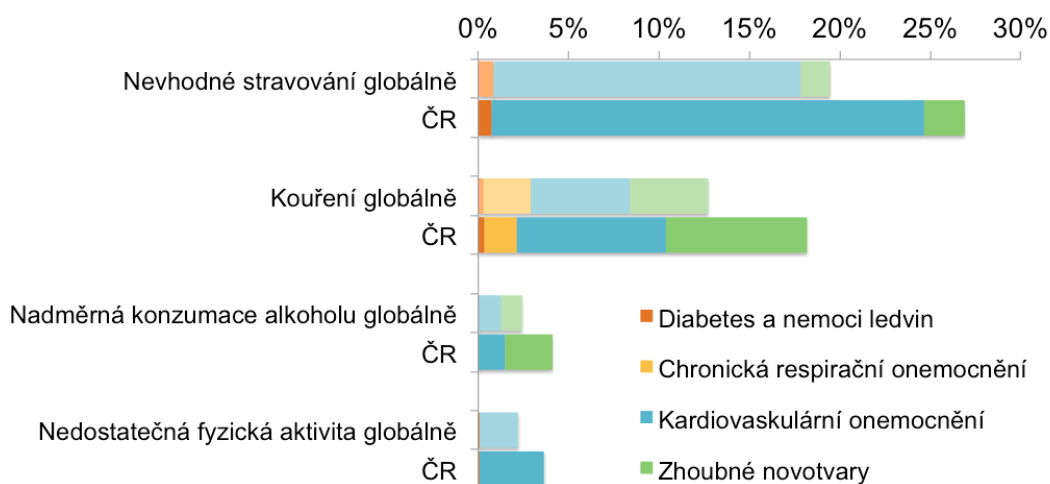
Pro globální hodnocení zátěže, kterou představují nemoci, vyvinula Harvardská univerzita ukazatel „ztracená léta života v důsledku nemoci“ a v roce 2000 tento ukazatel přijala WHO jako oficiální měřítko. V anglickém originálu má zkratku DALY, Disability Adjusted Life Year, v tomto původním termínu se nepoužívá výraz „nemoc“, ale širší pojem „disabilita“, který označuje jakékoliv poškození života nemocí a neschopností. *Jeden DALY*, podle výkladu WHO znamená *jeden ztracený rok zdravého života*. Ztrátou zdravého života se zde nerozumí jen úmrtí, ale také poškození kvality života v důsledku nemoci. *Součet všech DALY v dané populaci pak je měřítkem zátěže, jakou nemoci v souhrnu představují* a udává rozdíl mezi skutečným zdravotním stavem a ideální situací, kdy všichni obyvatelé dané populace žijí do pokročilého věku bez nemocí a neschopnosti. DALYs charakterizují zátěž populace jako celku a nepoužívají se k posuzování zdravotní situace u jednotlivců. DALYs pro určitou nemoc jsou součtem roků života ztracených v důsledku předčasné mortality na tuto nemoc (tj. úmrtí před 75. rokem života) a roků života ztracených v důsledku nemocnosti a neschopnosti.

Dle dat GBD z roku 2017 *lze rizikovým faktorům životního stylu přičítat více než 36% podíl na celkové zátěži nemocí v České republice* – měřeno počtem let života poznamenaných onemocněním (DALYs). Patří mezi ně rizikové stravování (15,36 %), kouření (15,8 %), konzumace alkoholu (8,42 %) a nedostatečná fyzická aktivita (1,75 %). (IHME, GBD 2017).

Pohled na tyto ovlivnitelné rizikové faktory jako na příčiny úmrtí na civilizační nemoci v České republice je ještě více alarmující. Dle GBD 2017 *lze rizikovému stravování přičíst až 26,9% podíl na všech úmrtích na civilizační onemocnění*, kouření 18,18% podíl, nadměrnému užívání alkoholu 4,11% podíl a nedostatečné fyzické aktivitě 3,63% podíl na mortalitě civilizačních

onemocnění. Přičemž uvedené rizikové faktory životního stylu přispívají k úmrtnosti na civilizační onemocnění v ČR větším podílem než v globálním měřítku.

**Graf 4:** Podíl rizikových faktorů životního stylu na úmrtí způsobená civilizačními onemocněními ve světě a v ČR, 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study

### Nevhodné stravování

Hlavní charakteristikou nevhodného stravování je energetická a nutriční nevyváženost stravy s nadměrným příjmem soli, živočišných tuků, transmastných kyselin a jednoduchých cukrů, a nedostatečným příjmem ovoce, zeleniny, luštěnin, ořechů, semen a ryb. Nevhodné stravování vede zejména k nárůstu obezity a jejích komorbidit. Kromě rizika civilizačních onemocnění může vést nevhodná strava k projevům podvýživy s nedostatkem energie, bílkovin, vitaminů D a A, vápníku, železa a jodu, které také mohou ohrožovat zdraví.

*Spotřeba ovoce, zeleniny, luštěnin, ryb a mléčných výrobků u nás dlouhodobě neodpovídá výživovým doporučením.* Například adekvátní příjem zeleniny má pouze 14 % populace ČR. Naopak, spotřeba jiných skupin potravin a nápojů převyšuje doporučené denní dávky. Jedná se především o nadměrnou konzumaci červeného masa a slazených nealkoholických nápojů. V následující tabulce je souhrn *doporučení* konzumace jednotlivých potravinových kategorií v gramech na den ve srovnání se *skutečnou spotřebou*.

**Tab. 1:** Spotřeba potravin v České republice ve srovnání s doporučeními v gramech na den

	Zelenina	Ovoce	Luštěniny	Ořechy	Ryby	Mléčné výrobky	Červené maso
Doporučení [g/d]	≥ 200	≥ 200	≥ 19	≥ 15	≥ 21	≥ 300	≤ 71
Spotřeba [g/d]	109	123	9	4	14	155	118

**Zdroj:** Projekt SUSFANS, SZÚ

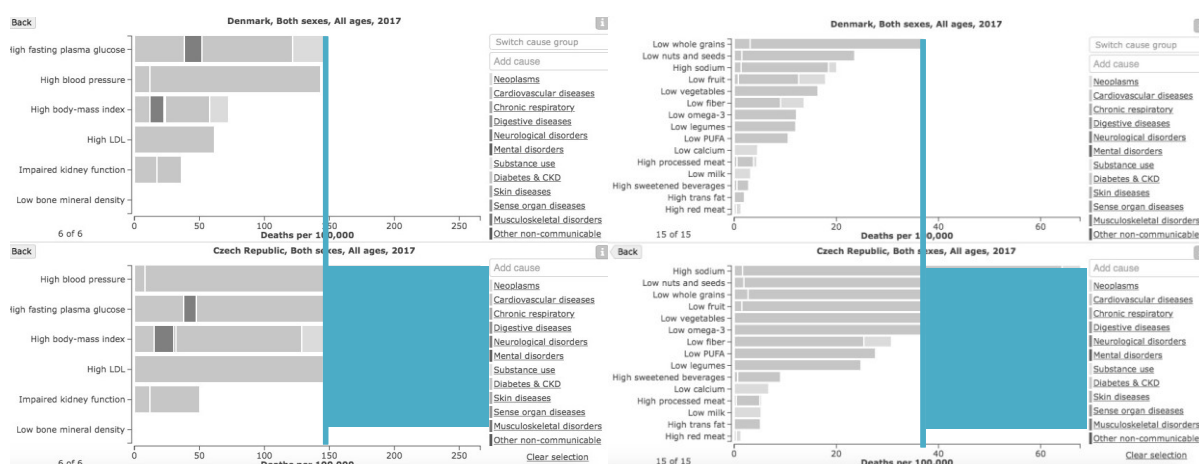
Výsledky srovnání v tab. 1 ukazují nesoulad spotřeby s doporučeními. Tento nesoulad může dát odpověď těm, kteří výživová doporučení podrobují kritice. Kritici tvrdí, že se řídíme nesprávnými doporučeními, jelikož nemocnost a úmrtnost na civilizační onemocnění roste. Problémem ale je, že *nemáme dostatečně efektivní nástroje na to, abychom konzumenty přiměli platná výživová doporučení dodržovat. V zemích, kde spotřeba potravin více odpovídá výživovým doporučením, je nižší výskyt metabolických rizikových faktorů a také nižší mortalita na civilizační onemocnění.* Nejlépe to demonstruje následující porovnání ČR s Dánskem.

**Tab. 2:** Spotřeba potravin v ČR a v Dánsku ve srovnání s doporučeními v gramech na den

	Zelenina	Ovoce	Luštěniny	Ořechy	Ryby	Mléčné výrobky	Červené maso
Doporučení [g/d]	≥ 200	≥ 200	≥ 19	≥ 15	≥ 21	≥ 300	≤ 71
Spotřeba v ČR [g/d]	109	123	9	4	14	155	118
Spotřeba v Dánsku [g/d]	241	233	10	7	41	635	115

**Zdroj:** Projekt SUSFANS, SZÚ

**Graf 5:** Srovnání metabolických rizik a rizik nevhodného stravování v ČR a Dánsku



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

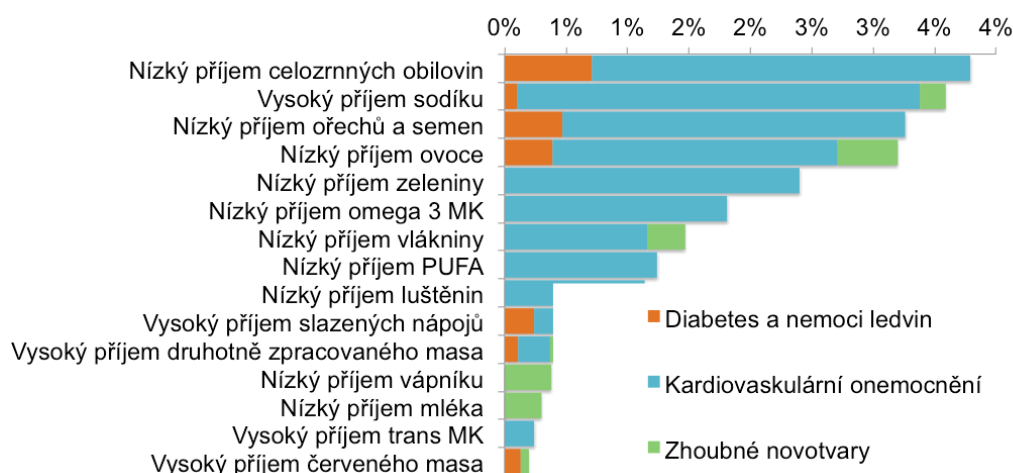
Srovnání Dánska s ČR ukazuje, že důslednější dodržování výživových doporučení v Dánsku vede k nižší úmrtnosti na civilizační onemocnění v důsledku metabolických rizik (vlevo) a nevhodného stravování. Příklad nepřímě potvrzuje správnost výživových doporučení.

Nezdravému stravování se přičítá až 11 milionů úmrtí na světě. Tento údaj z roku 2017 vzrostl od roku 2007 o 18,9 %. Za desetileté období se zvýšila také celková zátěž nemocí přičtená nevhodnému stravování o 16,4 %, měřeno v DALYs. Mezi rizikové stravování se v epidemiologických studiích řadí: nedostatečná konzumace ovoce, zeleniny, luštěnin, celozrnných obilovin, ořechů a semen, mléka, nadměrná konzumace červeného masa, druhotně zpracovaných masných výrobků, slazených nealkoholických nápojů, strava s nedostatkem vlákniny, vápníku, omega 3 mastných kyselin z mořských živočichů, polynenasycených mastných kyselin a strava s vysokým obsahem transmastných kyselin a sodíku. *Nevhodné*

stravování se podílí především na mortalitě na kardiovaskulární onemocnění a kolorektální karcinom. (IHME, GBD 2017).

Na celkové zátěži nemocí v České republice způsobené nevhodným stravováním největším podílem přispívá nízký příjem celozrnných obilovin, vysoký příjem soli a nízký příjem ovoce, zeleniny, ořechů, semen a omega 3 mastných kyselin.

**Graf 6:** Podíl rizikových faktorů nevhodného stravování na celkové zátěži nemocí v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

## Kouření

Tabákový kouř obsahuje řádově 4 000 až 5 000 chemikálií, z toho přibližně 100 karcinogenních a mnoho dalších toxických. V dnešních cigaretách je navíc kolem 700 různých aditiv, která usnadňují kouření a přímo i nepřímo zvyšují škodlivost kouření. Kouření cigaret významně zvyšuje riziko onemocnění i úmrtí na civilizační nemoci, zejména na kardiovaskulární onemocnění, zhoubné novotvary a také chronická respirační onemocnění. U kardiovaskulárních nemocí je nejúčinnější intervence přestat kouřit. Kardiovaskulární riziko klesne v řádu dnů o 1/3, po roce o 1/2. Kardiovaskulární riziko zvyšuje i malá dávka tabákového kouře včetně kouření *pasivního*. Již po několika minutách v zakouřeném prostředí jsou prokazatelné cévní změny. Po uzákonění nekuřáckých vnitřních prostor klesl v takových zemích výskyt infarktu myokardu řádově o několik procent. Kouření dýmky a doutníků je rizikem vzniku zhoubného onemocnění v dutině ústní. Navíc bývá předstupněm ke kouření cigaret. (Kudlová, 2009) (Králíková, 2015)

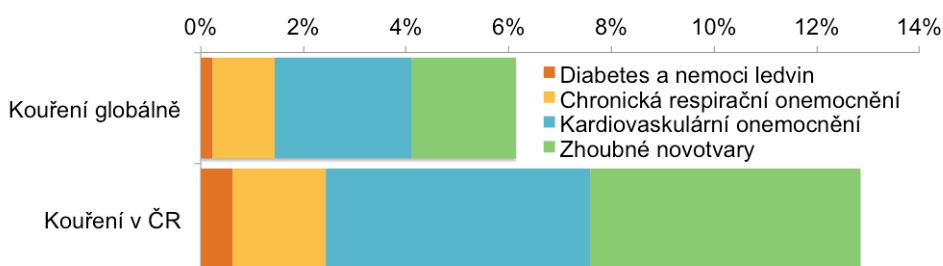
Globální prevalence kouření tabáku u osob starších 15 let se mezi lety 2000 a 2016 snížila z 27 % na 20 % v roce 2016. Míra prevalence klesla ve všech příjmových skupinách a rozdíl mezi zeměmi s vysokými a nízkými příjmy se znatelně zmenšil. (WHO, 2018)

Podíl dospělých kuřáků v ČR se od roku 2000 snížil jen minimálně, z 24 % na 22 %. Zatímco podíl dospělých každodenních kuřáků byl v roce 2000 pod průměrem EU, podíly v jiných zemích EU klesaly mnohem rychleji, takže je nyní podíl každodenních dospělých kuřáků v ČR

nad průměrem EU. Muži jsou častěji pravidelnými kuřáky (26 %) než ženy (18,5 %). Česká vláda na začátku roku 2017 prosadila komplexnější legislativu týkající se kontroly tabáku a kouření. (Zdravotní profil České republiky 2017, OECD)

Kouření způsobuje více než 11 milionů úmrtí ročně. Počet obětí kouření, které umírají na civilizační onemocnění narůstá. Od roku 2007 do roku 2017 došlo k vzestupu o 11,2 %. Za toto desetileté období se také zvýšila celková zátěž nemocí přičtená kouření o 8,2 %, měřeno v DALYs. *Kouření se účastní především na mortalitě na ischemickou chorobu srdeční, chronickou obstrukční plicní nemoc, cévní mozkovou příhodu, astma a diabetes mellitus 2. typu.* (IHME, GBD 2017).

**Graf 7:** Podíl rizikového faktoru kouření na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### Nadměrná konzumace alkoholu

Nadměrná konzumace alkoholu je jedním z hlavních rizikových faktorů předčasného úmrtí a nemocnosti na světě a je potvrzeno, že způsobuje kardiovaskulární choroby, rakovinu, onemocnění jater a řadu duševních poruch. Nadužívání alkoholu patří k hlavním příčinám hypertenze, mozkového krváčení, cirhózy a rakoviny jater. Expozice alkoholu představuje bezprahový rizikový faktor karcinogeneze ulehčováním vstřebávání karcinogenů do vnitřního prostředí. Účinek alkoholu zesiluje účinek kouření, a tím zvyšuje riziko zhoubného onemocnění dutiny ústní, hrtanu, hltanu, jícnu, tlustého střeva a konečníku. Někteří jedinci reagují na příjem alkoholu nadměrným zvýšením triacylglycerolů a jsou vystaveni riziku iritace slinivky břišní. (Kudlová, 2009)

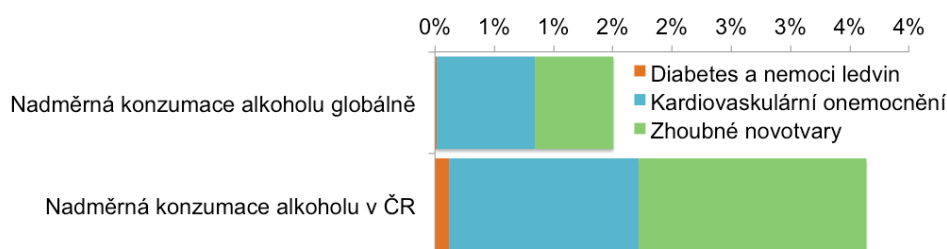
Dle WHO byla v roce 2016 celosvětová spotřeba alkoholu 6,4 litru na osobu starší 15ti let, přičemž trendy spotřeby se v jednotlivých regionech světa lišily. Od roku 2010 se spotřeba v evropském regionu snížila o 12 %, zatímco spotřeba se v jihovýchodní Asii ve stejném období zvýšila o téměř 30 %. I přes snížení zůstala spotřeba v evropském regionu nejvyšší na světě, a to 9,8 litru na osobu starší 15ti let. Nejčastěji konzumovaným alkoholickým nápojem jsou destiláty a tvoří téměř polovinu zaznamenané spotřeby alkoholu. Na druhém místě se umísťuje pivo, na třetím víno. V roce 2016 celkem 57 % světové populace starší 15ti let nekonzumovala žádný alkohol za období posledních 12 měsíců. (WHO, 2018)



V omezování konzumace alkoholu od roku 2000 nebyl v ČR dosažen žádný reálný pokrok. Spotřeba v roce 2014 dosáhla 11,9 litru alkoholu na dospělé osobu, což bylo o trochu více než 11,8 litru v roce 2000 a přibližně o dva litry více než je průměr EU (10 litrů). Zhruba 29 % patnáctiletých dívek a 32 % chlapců stejného věku uvádí, že byli alespoň dvakrát za život opilí, což je opět více než průměr EU. Pozitivní je, že tzv. nárazovému pijáctví se oddává menší část dospělé populace (15 %), než v průměru za státy EU (20 %). Nárazové pijáctví je definováno jako konzumace šesti a více alkoholických nápojů při jediné příležitosti alespoň jednou za měsíc v uplynulých 12 měsících. (Zdravotní profil České republiky 2017, OECD)

Nadměrné konzumaci alkoholu se celosvětově připisuje více než 2,8 milionů úmrtí ročně. Obětí nadužívání alkoholu přibývá. Od roku 2007 do roku 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku nadměrného pití o 11 %. Za toto desetileté období se zvýšila také celková zátěž nemocí přičtená nadměrné spotřebě alkoholu o 5,5 %, měřeno v DALYs. *Nadměrné pití alkoholu se účastní především na mortalitě na hemoragickou cévní mozkovou příhodu, cirhózu jater, zhoubný novotvar jater a kolorektální karcinom.* (IHME, GBD 2017).

**Graf 8:** Podíl nadměrné konzumace alkoholu na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### Nedostatečná fyzická aktivita

Dalším rizikovým faktorem civilizačních onemocnění je sedavý způsob života a nedostatek fyzické aktivity. Lidé, kteří mají nízkou fyzickou aktivitu, mají zvýšené riziko úmrtí na civilizační onemocnění ve srovnání s těmi, kteří se věnují fyzické aktivitě střední intenzity alespoň 30 minut po většinu dní v týdnu. Fyzická aktivita snižuje riziko cévní mozkové příhody, hypertenze a deprese. S ohledem na tyto silné vazby mezi fyzickou aktivitou a fyzickým i duševním zdravím přijaly členské státy WHO v roce 2013 globální cíl snížit úroveň fyzické inaktivity o 10 % do roku 2025. V roce 2016 nebylo dostatečně fyzicky aktivních 28 % světové dospělé populace nad 18 let. Nedostatečná fyzická aktivita je definována nenaplněním doporučení WHO provádět alespoň 150 minut fyzické aktivity mírné intenzity týdně. Až v 1/3 zemí WHO je více než 1/3 populace nedostatečně fyzicky aktivní. Mezi tyto státy se řadí i Česká republika s 33% mírou fyzické inaktivity. *Ženy jsou méně aktivní než muži*, přičemž v globálním měřítku 32 % žen a 23 % mužů nedosahuje doporučené úrovně fyzické aktivity, v Česku je to 30 % mužů a 36 % žen. Celosvětově se úroveň fyzické inaktivity v posledních 15 letech snížila pouze o 1 % a zůstává na 28 %. Splnění globálního cíle snížení fyzické inaktivity

o 10 % do roku 2025 aktuálně nevypadá reálně. Přitom pozitivní účinky fyzické aktivity se dostavují už po krátkém čase a vytrváním u pravidelné pohybové aktivity se úměrně zvyšují. (WHO, 2018) (Svačina, 2010)

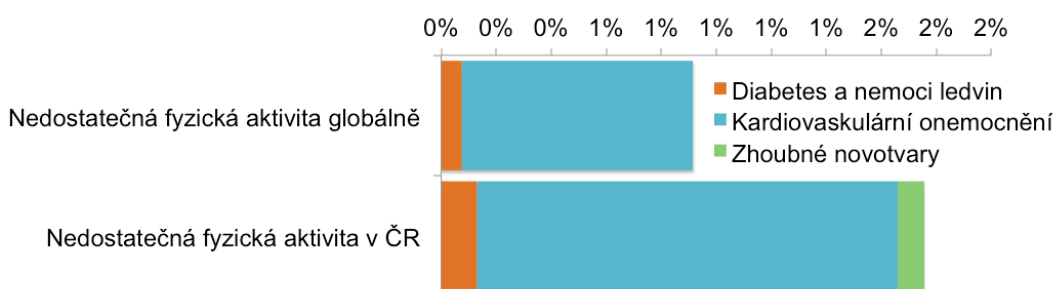
**Tab. 3:** Časově očekávané účinky fyzické aktivity

Krátkodobé [hodiny, dny]	Snížení glykémie, snížení TK (okamžité snížení TK po pohybové aktivitě)
	Zvýšení podílu aktivní tělesné hmoty (LBM)
Střednědobé [týdny]	Snížení podílu tukové hmoty (FM)
	Snížení obvodu pasu (v cm)
Dlouhodobé [3 měsíce a více]	Dlouhodobá kompenzace DM - snížení glykovaného hemoglobinu HbA1c
	Zvýšení hladiny HDL
	Snížení hladiny LDL

**Zdroj:** (Svačina, 2010)

*Nedostatečná fyzická aktivita přispívá celosvětově k téměř 1,3 milionům úmrtí ročně. Počet obětí nedostatečné fyzické aktivity roste. Od roku 2007 do roku 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku fyzické inaktivity až o 22 %. Za toto desetileté období se zvýšila také celková zátěž nemocí přičtená nedostatečné fyzické aktivitě, a to o 20,1 %, měřeno v DALYs. Nedostatek pohybu se účastní zejména na mortalitě na ICHS, cévní mozkovou příhodu, DM 2. typu a kolorektální karcinom. (IHME, GBD 2017).*

**Graf 9:** Podíl nedostatečné fyzické aktivity na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### 1.3.3. Ovlivnitelné metabolické rizikové faktory

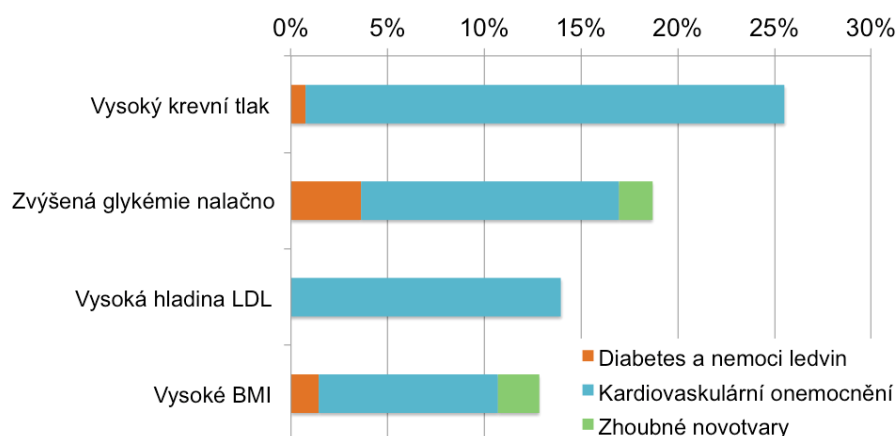
Výskyt rizikových faktorů životního stylu a jejich dopad na jednotlivce se projevují snadno zjistitelnými a v primární péči měřitelnými a modifikovatelnými metabolickými rizikovými faktory. Pokud je tedy lidský organismus delší dobu vystaven kouření, nadměrné spotřebě alkoholu, nevhodným stravovacím návykům a nedostatečné fyzické aktivitě, jednotlivě nebo v kombinovaném účinku, dochází k metabolickým změnám, které lze snadno identifikovat pomocí měřitelných rizikových faktorů jako jsou:



- *obezita, nebo zvýšené BMI*
- *zvýšený TK, arteriální hypertenze*
- *zvýšená glykémie nalačno*
- *zvýšená hladina krevních tuků, LDL*

Dle dat GBD 2017 lze metabolickým rizikovým faktorům přičítat více než 25 % podíl na celkové zátěži nemocí v České republice – měřeno počtem let života poznamenaných onemocněním (DALYs). Ovlivnitelným metabolickým rizikovým faktorům lze přičíst až 42,4% podíl na všech úmrtích na civilizační onemocnění. Největší negativní dopad má vysoký krevní tlak, následovaný vysokou glykemií nalačno, zvýšenou hladinou LDL a vysokým BMI – tedy obezitou. (IHME, GBD 2017).

**Graf 10:** Podíl metabolických rizikových faktorů na mortalitě civilizačních onemocnění, ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

## Obezita

Obezitou označujeme stav, ve kterém přirozená energetická rezerva člověka uložená v tukové tkáni stoupá nad obvyklou úroveň a *poškozuje zdraví*. Za normální podíl tuku na celkové hmotnosti těla se považuje u žen 28-30 % a u mužů do 20 %. Tuková tkáň, složená hlavně z triacylglycerolů, se v organismu může ukládat v podkoží, viscerální oblasti, ve svalech a v parenchymových orgánech. Obezita je definována *kvantitativně*, a to celkovou tělesnou hmotností vztaženou k tělesné výšce, a ne podílem tukové tkáně především z metodických důvodů. Nejlépe se pro jednoduchost a snadno zapamatovatelné hranice kategorií osvědčil *Queteletův index*, který je globálně označován jako index tělesné hmotnosti, *Body Mass Index* (BMI), a vyjadřuje poměr tělesné hmotnosti k druhé mocnině tělesné výšky,  $BMI = \text{hmotnost [kg]} / (\text{výška [m]})^2$ . (Svačina, 2013) (Svačina, 2010)

**Tab. 4:** Klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI

Klasifikace	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Riziko výskytu komplikací
norma	18,5 – 24,9	průměrné
nadváha	25 – 29,9	zvýšené
obezita I. stupně	30 – 34,9	střední
obezita II. stupně	35 – 39,9	vysoké
obezita III. stupně	≥ 40	velmi vysoké

Nadváha při BMI 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup> je považována za *předstupeň obezity*. Zdravotní rizika stoupají již od BMI 25 a riziko značně stoupá od hodnoty BMI 27. *Obezita III. stupně je považována za závažné onemocnění.* (Svačina, Š., 2008)

Použití BMI je celosvětově uznávaným měřítkem pro stanovení *diagnózy obezity*, zároveň může sloužit i jako ukazatel životní prognózy a rizika většiny *komplikací obezity*. Hodnota BMI *nemusí vždy korelovat s množstvím tuku v těle*. Z patogenetického hlediska je přinejmenším stejně důležité, kam se tuk ukládá, jako jeho celkový objem v organismu. Epidemiologické studie opakovaně prokázaly, že *obvod pasu* vyjadřuje riziko všech metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. Přednostní ukládání tuku v oblasti trupu označujeme jako *androidní obezitu*. (Svačina, 2010)

**Tab. 5:** Metabolické riziko podle obvodu pasu

	mírné riziko	vysoké riziko
Ženy	nad 80 cm	nad 88 cm
Muži	nad 94 cm	nad 102 cm

Obezita je *multifaktoriálně* podmíněné onemocnění. Vzájemné působení vlivu prostředí spolu s dědičnými predispozicemi vede k *pozitivní energetické bilanci*. Ta má za následek *nadměrné hromadění tukové tkáně*. (Hainer, 2011)

Když dojde k porušení energetické rovnováhy a příjem převýší výdej, vzniká v důsledku *pozitivní energetické bilance* obezita. *Energetický příjem* ovlivňuje zastoupení základních živin a jak ukazují některé studie, tak i mikronutrientů ve stravě. Většina studií potvrzuje *příčinný vztah mezi nadměrným příjmem tuků a jednoduchých sacharidů* a vznikem obezity. Avšak rozsáhlé meta-analýzy zdůrazňují, že je to *především výše celkového energetického příjmu, která ovlivňuje hromadění tuku* v těle.

Na zvýšeném energetickém příjmu se primárně podílí *zvýšený příjem tuků*, které mají přes svou vysokou energetickou denzitu 38 kJ/g, *malou sytící schopnost*. Výše energetického výdeje po jídle označovaná jako *postprandiální termogeneze* je po požití *tuků ze všech tří živin nejnížší*. Zvýšený příjem tuků v potravě nevede k okamžitému vzestupu oxidace tuků a nadbytečný

příjem je ukládán do tukových zásob. Tuk se *ukládá do zásob s vysokou účinností přesahující 95 %* a kapacita tukových zásob je prakticky neomezená.

Vliv *jednoduchých sacharidů*, jako je sacharóza a fruktóza, na rozvoj obezity potvrzují rozsáhlé epidemiologické studie. *Komplexní sacharidy nepřispívají* k rozvoji obezity. Na rozdíl od tuků dochází při zvýšeném příjmu sacharidů k *adaptačnímu zvýšení jejich spalování*. Organismus začne přeměňovat sacharidy na zásobní tuk až po dlouhodobém nadměrném příjmu. Tato přeměna je méně účinná, přijatá energie ze sacharidů se *do tukových zásob uloží pouze ze tří čtvrtin*. Kapacita ukládat sacharidy do zásob je omezena množstvím jaterního a svalového glykogenu. *Sytící schopnost sacharidů* o energetické denzitě 17 kJ/g je vysoká. Potraviny s *nízkým glykemickým indexem* (GI) vedou k menšímu postprandiálnímu vzestupu glykémie a inzulinémie a k prodlouženému pocitu nasycení. *Postprandiální termogenezi zvyšují sacharidy více než tuky*, ale méně než bílkoviny. Epidemiologické studie ukazují *inverzní vztah mezi celkovým příjmem sacharidů a průměrným BMI*. Bylo prokázáno, že náhrada tuků sacharidy ve stravě vyvolává pokles hmotnosti, dále pozitivně ovlivňuje lipidové spektrum a zvyšuje citlivost k inzulinu. Příjem sacharidů, zejména jednoduchých, přispívá k aktivaci sympatického nervového systému a vede *k vzestupu energetického výdeje*.

*Nadbytečný příjem bílkovin nesehrává podstatnou roli* při vzniku obezity. Ovšem pokud zároveň dochází i k nadměrnému příjmu živočišných tuků, vliv na obezitu má. Bílkoviny s energetickou denzitou 17 kJ/g mají *nejvyšší sytící schopnost ze všech živin*. Vyvolávají také *nejvyšší postprandiální termogenezi ze všech živin*. Tlumivý vliv bílkovin na příjem potravy je dán stimulací sekrece cholecystokininu a glukagonu a též přímým ovlivněním regulace příjmu potravy v hypothalamu některými aminokyselinami, např. tryptofanem.

Na rozvoji obezity a jejích komplikací se podílí *nedostatečný příjem vlákniny* z ovoce a zeleniny. Vláknina *snižuje energetickou denzitu potravy*, díky své bobtnavosti navozuje dilataci horních partií gastrointestinálního traktu, a tím *pocit sytosti*. Mezi výskytem obezity a konzumací ovoce a zeleniny byla v obsáhlých meta-analýzách zjištěna nepřímá úměra. Rozpustná vláknina v ovoci a zelenině svým vlivem na resorpci živin příznivě ovlivňuje lipidové spektrum i metabolismus sacharidů.

Na vzniku obezity, zejména na akumulaci viscerálního tuku, se může podílet *zvýšená konzumace alkoholu*. Alkohol s vysokým energetickým obsahem až 29 kJ/g, je bezprostředně po požití oxidován, přičemž využití alkoholu jako energetického substrátu vede k potlačení oxidace ostatních energetických zdrojů, což má za následek jejich hromadění.

Z hlediska výskytu komplikací obezity, jako je aterogeneze, je vhodné zvažovat význam interakce obezity a *deficitu antioxidantů*, jakými jsou vitaminy A, C, E a selen, a vitaminů *inhibujících tvorbu homocysteinu*, mezi které řadíme kyselinu listovou a vitamin B<sub>12</sub>.

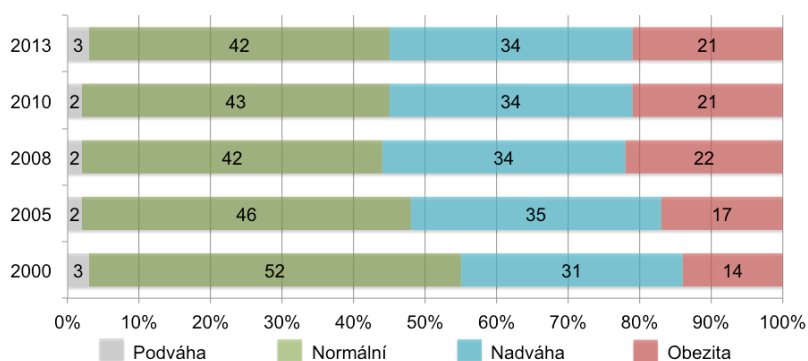
V rámci energetického příjmu a jeho vlivu na vznik obezity je potřeba brát v úvahu faktory jako *frekvence příjmu potravy*, kde sehrává důležitou roli *energetická úspornost při nízké frekvenci příjmu potravy*, která predisponuje ke vzniku obezity. Podstatnou roli v rozvoji obezity může sehrávat také *příjem potravy mezi jídly označovaný jako snacking*, jehož energetická hodnota se podceňuje. *Stravování mimo domov* vede ke zvýšení energetického příjmu z důvodu složení a velikosti porcí v restauracích a může vést k rozvoji obezity.

Na rozvoji obezity se v poslední době stále více podílí *klesající pohybová aktivita*, která je důležitou ovlivnitelnou složkou energetického výdeje. *Celkový energetický výdej* se skládá z *klidového energetického výdeje* (55-70 %), který slouží k zajištění základních životních funkcí a udržování tělesné teploty, z *postprandiální termogeneze* (8-12 %), která je spojena s trávením, vstřebáváním a metabolismem živin a také s aktivací sympatického nervového systému po jídle, a z *energetického výdeje při pohybové aktivitě* (20-40 %). Pokles fyzické aktivity se v posledním desetiletí podílí na nárůstu obezity v řadě zemí, zde poklesl celkový energetický příjem i spotřeba tuků. Příčinou sníženého energetického výdeje není primárně nižší sportovní aktivita, ale *pokles habituální fyzické aktivity*. (Hainer, 2011) (Nelms, 2010)

Od roku 1975 do 2016 se *globální prevalence obezity téměř ztrojnásobila* a roste i v zemích s nízkými a středními příjmy, přestože se obezita donedávna považovala za problém zemí s vysokými příjmy. Dle údajů WHO z roku 2016 má 39 % světové populace starší 18ti let *nadváhu* (38 % mužů a 40 % žen) a *obezitu má 13 % dospělé populace* (11 % mužů a 15 % žen), ještě v roce 2000 to bylo jen 9 %. Obezita roste ve všech regionech WHO. V Evropě má nadváhu přes 35 % obyvatel starších 18 let a prevalence obezity je 23 %. Ve většině Evropských zemí má 6 z 10 lidí nadváhu nebo obezitu. Dle studie Weber (2014) se tento podíl může do roku 2030 zvýšit až na 9 z 10. Výskyt obezity je v České republice dle WHO (2018) 29 %, a to stejně u mužů i žen 29 %. (WHO, 2018) (EASO, 2015) (Webber, 2014)

Podle STEM/MARK z roku 2013 mělo *ideální váhu pouze 42 % obyvatel ČR*. Celkem 55 % *dospělé populace ČR mělo nadváhu* (34 %) nebo *obezitu* (21 %). Na výskytu nadváhy a obezity se větší mírou podíleli muži (23 %) ve srovnání s 19 % žen. (STEM/MARK, 2013)

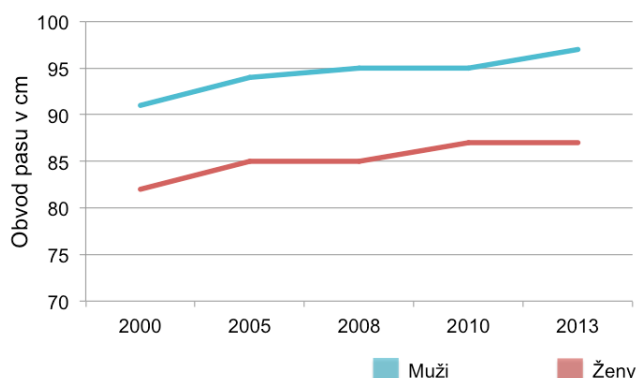
**Graf 11:** Vývoj prevalence obezity v ČR



**Zdroj:** STEM/MARK. Obezita 2013

Průzkum STEM/MARK kontinuálně sledoval také parametr obvod pasu. Jak u žen, tak u mužů dochází k *nárůstu průměrného obvodu pasu*. Rovněž dochází k růstu podílu rizikových kategorií obvodu pasu.

**Graf 12:** Vývoj průměrného obvodu pasu v ČR, 2000-2013



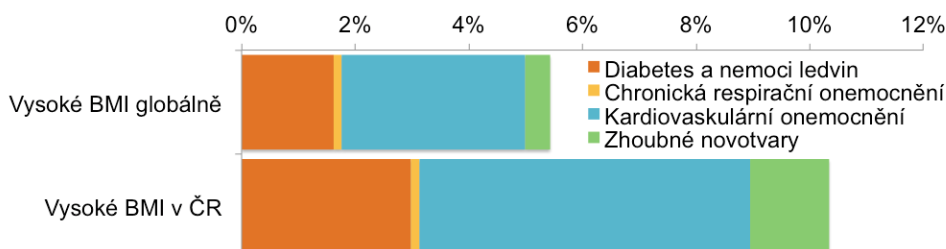
**Zdroj:** STEM/MARK. Obezita 2013

Dle novějších údajů studie EHES 2014 průměrná hodnota BMI v mužské části populace byla 28,1 kg/m<sup>2</sup>, u žen 26,9 kg/m<sup>2</sup>. Nad hranicí normální hmotnosti se dle hodnot BMI pohybuje 64 % populace (73 % mužů a 55 % žen). Do kategorie obezita dle hodnot BMI spadá 29 % mužů a 25 % žen. Průměrná hodnota obvodu pasu byla 97,9 cm u mužů a 87,7cm u žen, přičemž kolem 60 % populace má vyšší než doporučenou hodnotu obvodu pasu. (ČAPKOVÁ, 2016)

Faktory životního stylu jako stravovací zvyklosti, kouření, konzumace alkoholu a fyzická aktivita mají prokazatelný vliv na prevalenci obezity. (Svačina, 2013) (STEM/MARK, 2013)

*Obezita, nebo vysoké BMI přispívá celosvětově k téměř 4,7 milionům úmrtí ročně. Úmrtí způsobených obezitou přibývá. V období 2007 - 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku obezity až o alarmujících 36,3 %. Za toto desetileté období se celková zátěž nemocí přičtená nadváze a obezitě zvýšila o 36,7 %, měřeno v DALYs. Nadváha a obezita se podílí zejména na mortalitě na ischemickou chorobu srdeční a diabetes mellitus. (IHME, GBD 2017).*

**Graf 13:** Podíl vysokého BMI na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### Arteriální hypertenze

Zvýšený krevní tlak, tedy arteriální hypertenze, je hlavním rizikovým faktorem pro ischemickou chorobu srdeční, chronické onemocnění ledvin a ischemickou i hemoragickou cévní mozkovou příhodu. Neléčená hypertenze je častou příčinou infarktu myokardu, srdečního

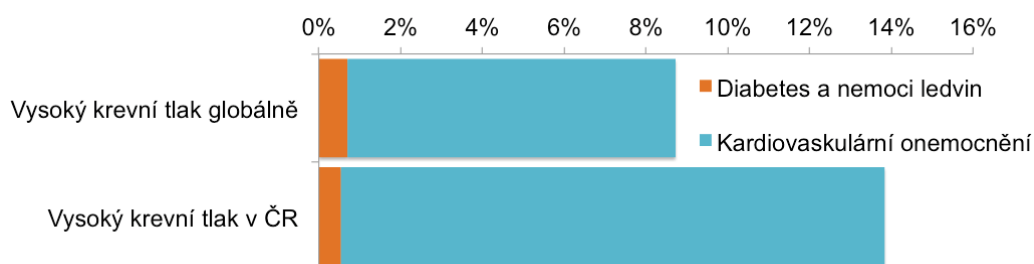
selhání, demence, selhání ledvin a slepoty. Ačkoli ve většině případů není známa konkrétní příčina hypertenze, je prokázáno několik ovlivnitelných rizikových faktorů, které zvyšují pravděpodobnost hypertenze. Mezi tyto rizikové faktory patří vysoký příjem soli, nadváha a obezita, nadměrné užívání alkoholu, nízká fyzická aktivita, stres a kouření. Arteriální hypertenze je onemocnění, které *nejčastěji provází obezitu*. Hypertenze je rovněž prokázána až u 70 % diabetiků. Změnu systolického a diastolického tlaku ovlivňuje změna hmotnosti na každý kg o 1 torr. *Klíčová nefarmakologická opatření při léčbě hypertenze jsou společná s opatřeními při léčbě obezity.* (Svačina, 2010) (Svačina, 2013) (Hainer, 2011)

Za zvýšený krevní tlak je považován TK vyšší nebo rovný 140/90 mmHG.

Globální výskyt hypertenze byl v roce 2015 u mužů 25 %, u žen 20 % a celkově 22 %. Počet dospělých se zvýšeným krevním tlakem se zvýšil z 594 milionů v roce 1975 na 1,13 miliardy v roce 2015, přičemž tento nárůst byl zaznamenán převážně v zemích s nízkým a středním příjmem dle klasifikace Světové banky. Za hlavní příčinu masivního nárůstu prevalence je považováno stárnutí světové populace. Dle statistik WHO je výskyt vysokého krevního tlaku v Evropě 23 %. V ČR je hypertenzí postiženo mnohem více lidí, a to až 34 % *dospělé populace*. V roce 2015 mělo hypertenzi až 39 % mužů a 29 % žen v ČR. (WHO, 2018)

*Vysoký krevní tlak přispívá celosvětově k téměř 10,4 milionům úmrtí ročně.* V období 2007 - 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku vysokého tlaku krve o 20,8 %. Za toto desetileté období se celková zátěž nemocí přičtená vysokému krevnímu tlaku zvýšila o 20 %, měřeno v DALYs. *Hypertenze se účastní zejména na mortalitě na ischemickou chorobu srdeční, ischemickou i hemoragickou mozkovou příhodu.* (IHME, GBD 2017).

**Graf 14:** Podíl vysokého krevního tlaku na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### Zvýšená glykémie nalačno

Glykémie je koncentrace glukózy v krvi, která je za fyziologických podmínek udržována v *úzkém rozmezí hodnot 3,9–5,6 mmol/l nalačno* a po jídle nižší než 10 mmol/l. Je přísně regulována inzulínem, který glykémii snižuje, a glukagonem, katecholaminy, glukokortikoidy a růstovým hormonem, které glykémii zvyšují. Udržení stálé hodnoty glykémie je nezbytné pro činnost CNS a jiných tkání a buněk.

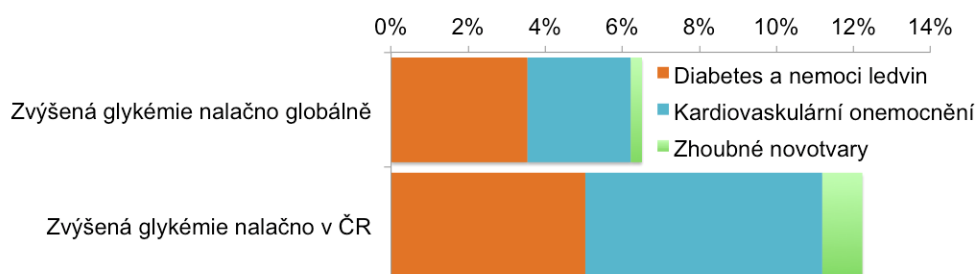


*Porušená glykémie nalačno* je stav, při kterém je hodnota glykémie měřená nalačno *větší nebo rovna 5,6 mmol/l a menší než 7,0 mmol/l*, tedy nedosahuje hodnot diagnostických pro diabetes. Jde o stav, který předchází diabetu a sám zvyšuje riziko jeho rozvoje a také *zvyšuje riziko manifestace civilizačních onemocnění*. Pro porušenou glykémii nalačno se používá termín *prediabetes*.

Prediabetickému období je globálně věnována velká pozornost od doby, kdy bylo prokázáno v řadě prospektivních i retrospektivních studií, že prediabetes neznamena pouze zvýšené riziko manifestace diabetu, ale také významně zvýšené riziko rozvoje mikroangiopatických a makroangiopatických komplikací - zejména kardiovaskulárních chorob, u kterých je riziko manifestace téměř totožné jako u diabetiků 2. typu. U nemocných s neléčeným prediabetem se nejpozději do 10 let vyvine diabetes mellitus 2. typu. U prediabetu je také podstatně zvýšené riziko onkologických onemocnění. (Česká diabetologická společnost ČLS JEP, 2012)

Zvýšená glykémie nalačno je dle GBD za celé období realizace studie od roku 1990 třetím největším rizikem celkové úmrtnosti. *Zvýšená glykémie nalačno aktuálně přispívá k více než 6,5 milionům úmrtí ročně*. V období 2007 - 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku zvýšené glykémie o 27,1 %. Za toto desetileté období se celková zátěž nemocí přičtená zvýšené glykémii nalačno zvýšila o 25,5 %, měřeno v DALYs. *Zvýšená glykémie se podílí zejména na mortalitě na ischemickou chorobu srdeční, diabetes mellitus a ischemickou mozkovou příhodu*. (IHME, GBD 2017).

**Graf 15:** Podíl zvýšené glykémie nalačno na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

### Zvýšená hladina krevních tuků

Poruchy lipidového metabolismu, též *dyslipidémie*, jsou metabolická onemocnění charakteristická zvýšenou plazmatickou hodnotou některých lipoproteinů. Podle nejnovějších diagnostických kritérií postihují dyslipidémie více než polovinu populace. *Jde o významný rizikový faktor ischemické choroby srdeční spolu s kouřením a hypertenzí. Včasná léčba dyslipidemií výrazně snižuje výskyt kardiovaskulárních onemocnění*.

*Vyšetření lipidového spektra je možností včasné diagnostiky civilizačních onemocnění*. Např. pacienti s obezitou a diabetem v rodinné anamnéze mohou mít vyšší triacylglycerolemii a

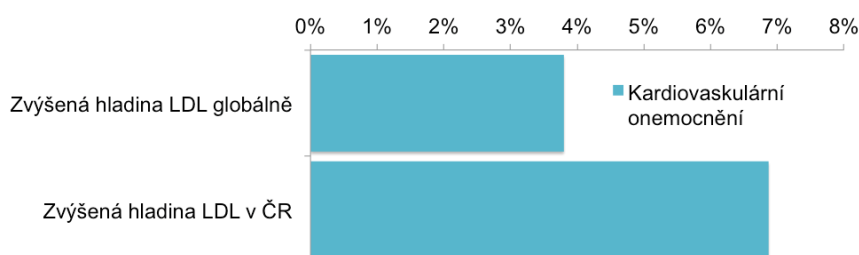
sníženou hladinu HDL cholesterolu již v období dospívání. Porucha metabolismu krevních tuků je společně s arteriální hypertenzí klíčovým rizikovým faktorem *aterosklerózy*. (Svačina, 2010) (Svačina, 2013) (Hainer, 2011)

**Tab. 6:** Referenční hodnoty lipidového spektra

Ukazatel	Meze
Celkový cholesterol	< 5,0 mmol/l
LDL-cholesterol	< 3,0 mmol/l
Triacylglyceroly	< 1,7 mmol/l
HDL-cholesterol	> 1,0 mmol/l u mužů > 1,2 mmol/l u žen
Aterogenní index = celkový cholesterol / HDL-cholesterol	< 5

Dle GBD 2017 zůstal *vysoký LDL cholesterol* v letech 1990 - 2017 *pátou hlavní příčinou úmrtí způsobených ovlivnitelným rizikem*. Zvýšená hladina LDL cholesterolu *aktuálně přispívá k více než 4,3 milionům úmrtí ročně*. V období 2007 - 2017 došlo k nárůstu úmrtí na civilizační nemoci v důsledku zvýšenému LDL o 20,8 %. Za toto desetileté období se celková zátěž nemocí přičtená zvýšenému LDL zvýšila o 17,2 %, měreno v DALYs. Zvýšená hladina LDL cholesterolu se účastní zejména na mortalitě na ischemickou chorobu srdeční a ischemickou mozkovou příhodu. (IHME, GBD 2017).

**Graf 16:** Podíl zvýšené hladiny LDL na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR (% total DALYs), 2017



**Zdroj:** Global Burden of Disease Study 2017

## 2. Prevence civilizačních onemocnění

Podstatou *prevence* je snížit výskyt nemocí a prodloužit život ve zdraví *aktivním ovlivňováním rizikových faktorů*. Původní význam slova *prevence* ve smyslu *předcházení vzniku nemoci* je dnes interpretován komplexněji. Zejména pokud mluvíme o prevenci civilizačních onemocnění, chápeme prevenci jako *zpomalení progresu choroby* nebo *oddálení jejích klinických projevů*. Prevence tak pokrývá *všechna stadia přirozeného vývoje nemoci*. Pro odlišení prevence v těchto jednotlivých stádiích používáme termíny:



- *primordiální,*
- *primární,*
- *sekundární a*
- *terciární prevence.*

Stádia přirozeného vývoje nemoci:

- 0. stádium = zdraví
- 1/2. stádium = hraniční nebo mírně zvýšené hladiny některých rizikových faktorů
- 1. stádium = preklinické alterace, změny na subcelulární úrovni
- 2. stádium = subklinické alterace, laboratorními metodami nebo zátěžovými testy lze prokázat biochemické, buněčné nebo fyziologické změny
- 3. stádium = klinická manifestace, první příznaky vedoucí k diagnóze
- 4. stádium = orgánové komplikace
- 5. stádium = smrt

*Primordiální prevence* se týká 0. až 1/2. stádia vývoje nemoci. Účelem je *omezit incidenci onemocnění zabráněním vzniku rizik*. Může být cílena na celé populace nebo na vybrané rizikové skupiny. K nástrojům primordiální prevence patří *vytváření optimálních podmínek životního stylu*. Radíme sem opatření týkající se zdravé výživy, dostatečné fyzické aktivity, omezování stresu, předcházení nebo zanechání kouření. Efektivita primordiální prevence se zvyšuje uplatňováním zásad zdravého životního stylu již od dětství.

*Primární prevence* se zabývá 1/2. až 1. stádiem vývoje nemoci. *Cílem je omezit incidenci onemocnění (nebo oddálit jeho vznik) odstraněním již vzniklých rizikových faktorů*. Cílí také na celé populace nebo skupiny vystavené zvýšenému riziku, ale ještě bez prokazatelné formy nemoci. Její postupy sestávají z intervence pomocí změny životního stylu nebo také medikace. Smyslem je omezování vlivu rizikových faktorů a zároveň zvýšení vlivu faktorů protektivních. Účinnost primární prevence je závislá na aktivním přístupu jedince v riziku - na jeho životním stylu, rozhodnutích a motivaci. Důležité je proto *informovat* jedince o tom, *proč by měl a jakým způsobem* může snížit rizikové faktory vzniku a rozvoje onemocnění.

*Sekundární prevence* se týká 1. až 3. stádia vývoje nemoci. Její *podstatou je včasná diagnostika, která vede k zabránění progresu nebo k vyléčení asymptomatického nebo časného stádia nemoci*. Cílovou skupinou jsou *pacienti ve stadiu nejlehčí klinické manifestace onemocnění*. Jde hlavně o pre- a subklinická stádia. Do metod patří hlavně *včasná detekce onemocnění pomocí skriningových programů* nebo preventivních prohlídek. I zde je důležitá *informovanost* populace, která by měla cílit na *znalost vlastních specifických rizikových faktorů* a také na *znalost časných příznaků* poruch zdraví. Většina intervenčních opatření u tohoto druhu prevence spadá do rukou lékařů, hlavně primární péče. (Bencko, 2002)

*Terciární prevence* se zabývá 3. až 4. stádiem nemoci. Cílem je *omezit progresu onemocnění, zabránění opakování klinických příhod a zabránění vzniku postižení nebo ztráty soběstačnosti*. Tato prevence je zaměřena na pacienty v rozvinutém stádiu onemocnění. Do její náplně spadá léčba a rehabilitace se snahou navrátit pacienta do stavu před manifestací onemocnění. Patří sem také úsilí o reintegraci a udržení kvality života. (Bencko, 2002)

Ambiciózní vizí *Globální strategie WHO pro prevenci a kontrolu civilizačních onemocnění 2013-2020* je „Svět bez zátěže ovlivnitelných rizik civilizačních onemocnění“. Cílem této strategie je *snížit preventabilní a zbytečné břemeno nemoci, úmrtnosti a zdravotního postižení způsobeného civilizačními onemocněními*, a to pomocí multisektorové spolupráce na národní, regionální a celosvětové úrovni tak, aby lidé dosáhli nejvyšší možné úrovně zdraví a produktivity v každém věku a tyto nemoci již nebyly překážkou pro jejich zdraví ani pro socioekonomický vývoj. Principy k dosažení dlouhodobého cíle definuje WHO následovně:

- Celoživotní přístup napříč všemi věkovými kategoriemi
- Zvýšení kompetencí lidí a komunit
- *Výběr postupů a strategií založených na vědeckých důkazech*
- Mezinárodní spolupráce a solidarita
- Respektování lidských práv
- Multisektorová spolupráce
- Řízení konfliktů zájmu

Podle Globální strategie WHO pro prevenci civilizačních onemocnění lze správnou výživou, dostatečnou fyzickou aktivitou a omezováním kouření a stresu zabránit vzniku ischemické choroby srdeční z 80 %, diabetu mellitu 2. typu z 90 % a zhoubného novotvaru z 30 %.

Další části kapitoly 2. přinesou *stručný přehled vědecky podložených intervencí* pro ovlivňování faktorů životního stylu v populaci. Oblasti *zdravá výživa* a *zvýšení fyzické aktivity* budou klíčové při definici oblastí intervence ze strany zaměstnavatele v praktické části diplomové práce. Proto je v následujících částech této kapitoly přiblížíme více i z pohledu obsahu – *náplně intervence*, tedy ve formě *výživových a pohybových doporučení* založených na důkazech.

## 2.1. Prevence civilizačních onemocnění ovlivňováním faktorů životního stylu: přehled vědecky podložených intervencí

Zpráva Americké kardiologické asociace (AHA) přehledně sumarizuje vědecky podložené intervence pro *zlepšení výživy, zvýšení fyzické aktivity a omezování kouření* v prevenci civilizačních onemocnění u celkové populace. (Benjamin et al, 2019)

**Tab. 7:** Vědecky podložené efektivní přístupy prevence civilizačních onemocnění

Zdravá výživa	
Mediální a vzdělávací kampaně	Kontinuální, cílené mediální a vzdělávací kampaně využívající více nástrojů ke zvýšení spotřeby konkrétních zdravých potravin, k omezování spotřeby nezdravých potravin nebo nápojů, samostatně (třída IIa; úroveň důkazu B), nebo jako součást komplexních strategií (třída I; stupeň evidence B) † ‡ §
	Informační kampaně na místě prodeje (v supermarketech a obchodech s potravinami) na podporu nákupu zdravějších potravin (třída IIa; stupeň evidence B) †
Informace na obalech	Povinné uvádění výživových údajů na přední straně obalu jako prostředek motivace výrobců k odpovědnějšímu chování a k ovlivnění složení výrobků (třída IIa; stupeň evidence B) †
Ekonomické stimuly	Strategie dotací na snížení cen zdravějších potravin a nápojů (třída I; stupeň evidence A) †
	Daňové strategie ke zvýšení cen méně zdravých potravin a nápojů (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Změny zemědělských dotací a souvisejících politik za účelem vytvoření podmínek, které usnadňují výrobu, přepravu a uvádění zdravějších potravin na trh (třída IIa; úroveň důkazu B) †
Školy	Komplexní intervence zaměřené na zlepšení stravování a pohybových aktivit, včetně specializovaných vzdělávacích osnov, proškolených učitelů, podpůrných školních politik, programu tělesné výchovy, možností zdravého stravování a pití a zapojení rodičů / rodin (třída I; stupeň evidence A) †
	Programy školních zahrad, včetně výuky zahradnictví, zvyšování výživové gramotnosti a praktických zahradnických zkušeností (třída IIa; stupeň evidence A) † †
	Programy typu „čerstvé ovoce a zelenina do škol“, které žákům a studentům během pobytu ve škole poskytují ovoce a zeleninu zdarma (třída IIa; stupeň evidence A) † †
Zaměstnavatelé / pracoviště	Komplexní programy podpory zdraví na pracovišti se složkami výživy, fyzické aktivity a prevence/zanechání kouření (třída IIa; stupeň evidence A) †
	Zvýšená dostupnost zdravějších potravin/nápojů a/nebo zavedení přísných výživových standardů pro podávaná jídla a nápoje, v kombinaci s označováním vybraných zdravých potravin štítky pro vhodnější výběr v kantýnách, prodejnách a automatech (třída IIa; stupeň evidence B) †
Místní prostředí	Zvýšená dostupnost supermarketů v blízkosti obydlí (třída IIa; stupeň evidence B) † ‡ ‖

Legislativa	Omezení televizních reklam na nezdravé potraviny a nápoje inzerované dětem (třída I; úroveň důkazu B) †
	Omezení reklamy a marketingu nezdravých potravin nebo nápojů v blízkosti škol a veřejných míst navštěvovaných mládeží (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Výživové standardy pro potraviny a nápoje prodávané a inzerované dětem jakýmkoli způsobem, vč. informací na obalu (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Legislativní regulace ke snižování specifických živin v potravinách (např. soli a trans-MK) (třída I; stupeň evidence B) † §
Zvýšení fyzické aktivity	
Označování, výzvy	Viditelné výzvy na podporu používání schodů (třída IIa; stupeň evidence A) †
Ekonomické stimuly	Větší daně z pohonných hmot pro zvýšení aktivního docházení pěšky nebo na kole (třída IIa; stupeň evidence B) †
Školy	Komplexní intervence zaměřené na zlepšení stravování a pohybových aktivit, včetně specializovaných vzdělávacích osnov, proškolených učitelů, podpůrných školních politik, programu tělesné výchovy, možností zdravého stravování a pití a zapojení rodičů / rodin (třída IIa; stupeň evidence A) †
	Zvýšená dostupnost a vybavení školních hřišť (třída I; stupeň evidence B) †
	Zvýšený počet hodin tělesné výchovy, přepracované učební osnovy tělesné výchovy s cílem prodloužit dobu alespoň mírné fyzické aktivity a proškolení učitelé tělesné výchovy na školách (třída IIa; stupeň evidence A / třída IIb; stupeň evidence A¶) †
	Pravidelné přestávky na fyzickou aktivitu ve třídě během vyučovacích hodin (třída IIa; stupeň evidence A) † §
Zaměstnavatelé / pracoviště	Komplexní programy podpory zdraví na pracovišti se složkami výživy, fyzické aktivity a prevence/zanechání kouření (třída IIa; stupeň evidence A) †
	Strukturované programy na pracovišti, které podporují fyzickou aktivitu a vyhrazuji na ni čas během pracovní doby (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Zpřístupnění schodišť na pracovišti a viditelné výzvy k jejich používání, nebo režim výtahů, které nestojí na všech patrech (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Přidání nových nebo obnovení stávajících fitness center na pracovišti (třída IIa; stupeň evidence B) †
Místní prostředí	Vylepšená dostupnost rekreačních a cvičebních prostor a zařízení (např. vybudování parků a dětských hřišť, rozšíření provozní doby, využívání školních zařízení v mimoškolních hodinách) (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Lepší územní plánování a komunitní spolupráce (např. integrace obytných, školních, pracovních, maloobchodních a veřejných prostor) (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Zpřístupněné komunikace pro chodce a cyklisty pro zvýšení aktivního docházení do školy (chůze nebo jízda na kole) (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Zvýšená bezpečnost provozu (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Zatraktivnění veřejných prostranství (pro zvýšení fyzické aktivity u dospělých) (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Vylepšené podmínky pro pěší chůzi, komplexní ukazatel, který zahrnuje aspekty územního plánu, propojení ulic, infrastruktury pro chodce, estetiky, bezpečnosti provozu a také kriminality (třída IIa; stupeň evidence B) †

Omezení kouření	
Mediální a vzdělávací kampaně	Kontinuální, cílené mediální a vzdělávací kampaně na omezení kouření, buď samostatně (třída IIa; úroveň důkazu B), nebo jako součást větších vícesložkových strategií na úrovni populace (třída I; stupeň evidence A) †
Informace na obalech	Varování na cigaretových krabičkách, zejména vizuální výstrahy před zdravotními následky kouření (třída I; stupeň evidence B) † ‡ §
Ekonomické stimuly	Vyšší daně z tabákových výrobků za účelem snížení kouření a také s cílem financování programů omezení kouření (třída I; stupeň evidence A) † ‡ §
Zaměstnavatelé / pracoviště	Komplexní programy podpory zdraví na pracovišti se složkami výživy, fyzické aktivity a prevence / zanechání kouření (třída IIa; stupeň evidence A)†
Místní prostředí	Snížení hustoty maloobchodních prodejen tabáku v okolí obytných čtvrtí a škol (třída I; stupeň evidence B) †
	Zavedení komunitních telefonních linek s cílem poskytování poradenských a podpůrných služeb při odvykání kouření (třída I; stupeň evidence A) †
Legislativa	Zákaz kouření na veřejných prostranstvích upraven místními vyhláškami (třída I; stupeň evidence A) †
	Zákaz kouření na místních pracovištích (třída I; stupeň evidence A) † ‡ §
	Výraznější prosazování zákazu kouření na školách (třída IIa; stupeň evidence B) †
	Zákaz kouření v rezidenčních komplexech (třída IIa; stupeň evidence B) † §
	Částečný nebo úplný zákaz reklamy a propagace tabákových výrobků (třída I; stupeň evidence B) †

\* Uvedené konkrétní intervence jsou doporučením třídy I nebo IIa se stupněm evidence A nebo B. Úroveň třídy I znamená intervence, které jsou jasně indikované „mají být aplikovány“. U třídy II již dochází k určitému konfliktu dat. Třída IIa, platí pro intervence, které by „měly být zváženy“. Stupeň evidence označuje kvalitu důkazů, na jejichž základě bylo doporučení stanoveno, s tím, že optimální jsou data z několika randomizovaných klinických studií nebo metaanalýzy (stupeň A). Stupeň B označuje data pocházející z izolované randomizované nebo nerandomizovaných studií.

† Alespoň některé důkazy pocházejí ze studií provedených v západních regionech a zemích s vysokými příjmy (např. Severní Amerika, Evropa, Austrálie, Nový Zéland).

‡ Alespoň některé důkazy pocházejí ze studií provedených v regionech a zemích s vysokými příjmy ve východních regionech a zemích (např. Japonsko, Hongkong, Jižní Korea, Singapur).

§ Alespoň některé důkazy pocházejí ze studií provedených v regionech a zemích s nízkými nebo středními příjmy (např. Afrika, Čína, Pákistán, Indie).

|| Pouze na základě průřezových studií; byly provedeny jen 2 longitudinální studie, bez zaznamenání významných vztahů.

¶ Třída IIa; stupeň evidence A pro zlepšení fyzické aktivity; třída IIb; stupeň evidence B pro snížení adipozity.

**Zdroj:** Heart Disease and Stroke Statistics - 2019 Update, American Heart Association

## 2.2. Zdravá výživa při prevenci civilizačních onemocnění

Poradní výbor pro americká výživová doporučení v roce 2015 shrnul *důkazy prospěšnosti zdravých stravovacích návyků* pro celou řadu civilizačních onemocnění. Výbor shrnul své závěry do *výživových doporučení, která vycházejí z nejnovějších vědeckých poznatků*, aktuálně dostupných veřejnosti. Z důvodu nejvyšší aktuálnosti je blíže shrnuje kapitola níže. Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR vydala Společnost pro výživu naposledy v dubnu 2012. V současnosti se česká výživová doporučení aktualizují.

Americká výživová doporučení (The Dietary Guidelines) vydávají ve spolupráci americká ministerstva zdravotnictví (U. S. Department of Health and Human Services) a zemědělství (U. S. Department of Agriculture) na základě zákona z roku 1990 každých 5 let. Zákon mimo jiné ukládá, aby výživová doporučení vycházela ze *současných poznatků vědy a medicíny*. Aktuální výživová doporučení jsou formulována s použitím termínu „eating pattern“, česky „stravovací model“, tedy taková kombinace složek stravy, ve které se jednotlivé součásti vzájemně ovlivňují a společně působí na zdraví jedince. Jedná se o *flexibilní rámec*, ve kterém si každý může dopřát jídla, která jsou v souladu s jeho osobními a kulturními preferencemi a disponibilním rozpočtem na vhodné úrovni energetického příjmu. Tato výživová doporučení také popisují zdravý vegetariánský stravovací model, který zahrnuje více luštěnin, sójových výrobků, ořechů a semen a celozrnných obilovin, a vylučuje maso, drůbež a mořské plody.

### Souhrn výživových doporučení dle nejnovějších poznatků vědy:

*Zdravý stravovací model obsahuje:*

- Různé druhy zeleniny všech barev, luštěniny a škroboviny
- Ovoce, hlavně čerstvé
- Obiloviny, z nichž alespoň polovina je celozrnných
- Nízkotučné mléčné výrobky včetně mléka, jogurtů, sýrů, fortifikované sojové nápoje
- Rozmanité zdroje bílkovin včetně plodů moře, libového masa, drůbeže, vajec, luštěnin, ořechů, semen a výrobků ze sóji
- Oleje

*Zdravý stravovací model vylučuje:*

- Nasycené tuky a trans-tuky, přidané cukry a sodík.

*Kvantitativní doporučení je uvedeno jen u několika znepokojivých složek:*

- Příjem cukrů by měl být nižší než 10 % denního energetického příjmu.
- Příjem nasycených tuků by měl být nižší než 10 % denního kalorického příjmu.
- Denní příjem sodíku by neměl přesahovat limit 2 300 mg (cca 6 g soli).
- Denní konzumace alkoholu by neměla přesáhnout u mužů 2 nápoje a u žen 1 nápoj.

(U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture, 2015)



### Vybraná zjištění z podkladů pro tvorbu amerických výživových doporučení:

*V kohortě 72 113 amerických zdravotních sester* byl stravovací model charakterizovaný vyšším příjmem zeleniny, ovoce, luštěnin, ryb, drůbeže a celozrnných obilovin spojen s nižší kardiovaskulární úmrtností o 28 % (RR, 0,72; 95% CI, 0,60 – 0,87), zatímco stravovací model charakterizovaný vyšším příjmem druhotně zpracovaného masa, červeného masa, rafinovaných obilovin, hranolek a sladkostí byl spojen s vyšší kardiovaskulární úmrtností o 22 % (RR, 1,22; 95% CI, 1,01–1,48). (Heidemann, 2008)

*Ve skupině 380 296 amerických mužů a žen* byla vyšší adherence ke středomořské dietě spojena s nižší kardiovaskulární úmrtností o 22 % (RR, 0,78; 95% CI, 0,69–0,87) (Mitrou, 2007). Podobné nálezy byly pozorovány u středomořské diety a riziku výskytu ischemické choroby srdeční a mozkové příhody a také pro dietu DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (Fung T. C., 2008) (Fung TT, 2009)

*Zjištění o přínosech zdravého stravování z observačních studií* byly potvrzeny ve 2 randomizovaných klinických studiích, včetně malé studie sekundární prevence ve Francii u pacientů s nedávno prodělaným infarktem myokardu a velké studie primární prevence ve Španělsku u pacientů s rizikovými faktory kardiovaskulárních onemocnění. Španělská studie, PREDIMED, prokázala 30% snížení rizika cévní mozkové příhody, infarktu myokardu a úmrtí na kardiovaskulární příčinu u pacientů randomizovaných na středomořskou stravu doplněnou panenským olivovým olejem nebo ořechy. (de Lorgeril, 1999) (Estruch R. , 2013)

### 2.3. Zvýšení fyzické aktivity při prevenci civilizačních onemocnění

Pravidelná fyzická aktivita zvyšuje energetický výdej a je prospěšná i v dalších ohledech:

- redukuje abdominální tuk a zvyšuje netukovou hmotu (svaly a kosti)
- může zmírňovat pokles klidového energetického výdeje navozený váhovým úbytkem
- snižuje krevní tlak a zlepšuje toleranci glukózy, inzulinovou senzitivitu a lipidový profil
- zlepšuje fyzickou zdatnost
- zlepšuje dodržování dietního režimu a má pozitivní vliv na dlouhodobé udržení váhy
- zlepšuje pocit celkové pohody a sebedůvěry
- potlačuje úzkost a depresi

Fyzická aktivita by měla být přiměřená schopnostem a zdraví jedince a postupně zvyšována na bezpečnou úroveň. *Podle Evropských doporučení* by lidé bez ohledu na věk měli mít 30-60 minut fyzické aktivity střední intenzity po většinu dnů v týdnu. Cílem je omezit sedavé chování a zvýšit habituální pohyb. Současná americká doporučení pro fyzickou aktivitu z roku 2018 upřesňují míru i druh fyzické aktivity s ohledem na očekávaný dopad.

### Souhrn doporučení pro fyzickou aktivitu dle nejnovějších poznatků vědy:

Dle aktuálních *amerických doporučení pro fyzickou aktivitu z roku 2018* je jakákoliv fyzická aktivita lepší než žádná fyzická aktivita. Dospělí, kteří v průběhu dne sedí méně a vykonávají jakoukoli mírnou až intenzivní fyzickou aktivitu, získají z této aktivity zdravotní přínosy.

Pro *podstatné zdravotní přínosy* by měli dospělí jedinci provádět alespoň 150 až 300 minut *aerobní fyzické aktivity střední intenzity týdně*, 75 až 150 minut *intenzivní aerobní fyzické aktivity týdně* nebo *ekvivalentní kombinaci* střední a intenzivní aerobní aktivity. Aerobní aktivity by měly být ideálně prováděny rovnoměrně po celý týden.

Další zdravotní přínosy navíc lze získat prováděním fyzické aktivity nad ekvivalent 300 minut (5 hodin) fyzické aktivity střední intenzity týdně. Dospělým se doporučuje provádět také *silový trénink střední nebo vyšší zátěže*, který zahrnuje všechny hlavní svalové skupiny, a to 2 nebo více dní v týdnu. Silový trénink přináší dodatečné zdravotní přínosy. ( U.S. Department of Health and Human Services, 2018)

### Vybraná zjištění z vědeckých podkladů amerických doporučení pro fyzickou aktivitu:

Meta analýza 9 kohortových studií, na 122 417 pacientech, zjistila, že již 15 minut fyzické aktivity střední až intenzivní zátěže snižuje celkovou úmrtnost u dospělých ve věku  $\geq 60$  let o 22 %. Tento ochranný účinek fyzické aktivity byl závislý na dávce; nejrychlejší snížení úmrtnosti minutou přidané fyzické aktivity bylo u osob s nejnižší výchozí úrovní fyzické aktivity. Tato zjištění naznačují, že *starší lidé mohou těžit z fyzické aktivity i mnohem kratšího trvání, než uvádějí doporučení pro fyzickou aktivitu*. (Hupin, 2015)

Studie NHANES se účastnila podskupina 3 029 lidí ve věku 50 a 79 let s objektivně měřenou fyzickou aktivitou, u které *náhrada 10 min sedavého času denně za fyzickou aktivitu mírné až intenzivní zátěže byla po 5 až 8 letech sledování asociována s nižší celkovou úmrtností* (HR, 0,70; 95% CI, 0,57–0,85). I náhrada sedavého času za aktivitu *mírné intenzity* v trvání 10 minut denně byla spojena s nižší celkovou mortalitou (HR, 0,91; 95% CI, 0,86–0,96). (Fishman, 2016)

V rámci Studie zdraví žen byly objektivní údaje fyzické aktivity a sedavého chování získané pomocí akcelerometru propojeny s celkovou úmrtností. *Nejvyšší úrovně celkové fyzické aktivity naměřené akcelerometrem byly asociovány s 60% až 70% snížením rizika celkové úmrtnosti*. Tato inverzní asociace mezi celkovou fyzickou aktivitou a úmrtností byla do velké míry zprostředkována mírnou až intenzivní fyzickou aktivitou. (Lee I. S., 2018)

V longitudinální studii 263 540 účastníků z britské Biobank kohorty bylo *dojždění na kole spojeno s nižším rizikem úmrtnosti na kardiovaskulární choroby* a celkové úmrtnosti (HR, 0,48, respektive 0,59). Docházka pěšky byla asociována s nižším rizikem úmrtnosti na kardiovaskulární choroby (HR, 0,64), ale ne celkové mortality. (Celis-Morales, 2017)

Ve studii zahrnující 55 137 dospělých sledovaných v průměru po dobu 15 let, *i běh pouhých 5 až 10 min denně pomalou rychlostí* ( $<10$  km/h), byl asociován s výrazně sníženým rizikem kardiovaskulárních chorob a celkového úmrtí. (Lee D. P., 2014)



### 3. Prevence civilizačních onemocnění na pracovišti

Pracoviště ovlivňuje přímo zdraví zaměstnanců, protože v něm stráví velkou část svého života. Pracoviště je zároveň ideálním místem, kde se dá podporovat zdravý životní styl a upevňovat zdraví. Je také důležité zmínit, že úspěšnost mnoha firem, jejich rozšiřování a růst jejich celkové produktivity závisí na motivované a zdravé pracovní síle. Skutečnost, že *dochází ke stárnutí pracovní síly, nedostatečné nabídce kvalitních zaměstnanců na trhu práce díky nízké nezaměstnanosti* a že *narůstá procento zaměstnanců trpících civilizačními onemocněními* je důvodem věnovat podpoře zdraví na pracovišti zvýšenou pozornost.

#### 3.1. Podpora zdraví na pracovišti a prevence civilizačních onemocnění v ČR

*Podpora zdraví na pracovišti je souhrn komplexních aktivit podporujících zdraví zaměstnanců, kterými zaměstnavatel doplňuje povinný systém preventivní zdravotní péče.* Může se jednat o různé programy podporující zdravý životní styl zaměstnanců, jako je *dostupná zdravá výživa na pracovišti, podpora zvýšené fyzické aktivity, omezování stresu a boj s kouřením*. Podpora zdraví na pracovišti není v současnosti v České republice legislativně ukotvena a jedná se tedy o dobrovolnou aktivitu zaměstnavatelů. (Lipšová, 2016)

Zavedení programů podpory zdraví na pracovišti může zaměstnavateli přinést:

- bezpečné a zdravé pracovní prostředí
- zlepšení zdraví zaměstnanců – snížení pracovní neschopnosti
- snížení počtu chorob související s prací, snížení výskytu pracovních úrazů
- zvýšení produktivity práce
- zlepšení pracovní pohody
- zvýšení atraktivity firmy pro stávající i potenciální zaměstnance

V globálním měřítku je podpora zdraví na pracovišti jednou z priorit WHO. Aktivitu zaměřené na podporu zdraví na pracovišti koordinuje na evropské úrovni Evropská síť pro podporu zdraví na pracovišti (ENWHP: European Network for Workplace Health Promotion). Centrum hygieny práce a pracovního lékařství SZÚ bylo v roce 2005 určeno jako národní kontaktní úřadovna pro Evropskou síť podpory zdraví na pracovišti. (Lipšová, 2016)

V České republice je od roku 2005 pravidelně vyhlašována hlavním hygienikem soutěž *Podnik podporující zdraví*. Jako hlavní hodnotící materiál soutěže byla pro svoji komplexnost vybrána Kritéria kvality podpory zdraví na pracovišti, která byla zpracována na základě první iniciativy ENWHP. Od roku 2007 jsou hodnotící kritéria zpracována odděleně pro velké a malé a střední podniky. Kritéria hodnotící velké podniky jsou rozdělena do osmi sekcí, kritéria pro malé a střední podniky jsou jednodušší a skládají se ze tří sekcí. (Lipšová, 2016)

ENWHP vyhlašuje pravidelně iniciativy a v každé z nich reaguje na aktuální problematiku zdraví na pracovišti. Na problematiku prevence civilizačních onemocnění na pracovišti omezováním klíčových rizikových faktorů těchto onemocnění reagovala 7. evropská iniciativa pod názvem Move Europe (2007 – 2009). Iniciativa Move Europe byla zaměřena na podporu zdravé životosprávy: omezování kouření, zdravou výživu, zvýšení fyzické aktivity a omezování

stresu. Dotazníkem pro firmy z této iniciativy byl inspirován obsah dotazníku pro zaměstnavatele v praktické části práce. (Janošová, 2015)

Úspěch aktivit podpory zdraví na pracovišti závisí do velké míry na jejím *přijetí managementem* a jejím zapracování do existujících postupů ve firmě. V ideálním případě se vedení nejen zajímá o pokrok v realizaci podpory zdraví na pracovišti a vyhodnocuje její výsledky, ale také se *aktivně zapojí do programu* a stane se příkladem pro zaměstnance. *Pracovní skupinu* pro otázky podpory zdraví na pracovišti s jasně definovanou odpovědností členů je vhodné vytvořit již na začátku projektu. Členem skupiny by se kromě zástupců jednotlivých úrovní vedení měl stát také bezpečnostní technik, zástupce personálního oddělení a zástupce zaměstnanců a lékař, poskytovatel pracovnělékařských služeb. Je vhodné přizvat ke spolupráci odborníky zabývající se preventivními a zdraví podporujícími aktivitami např. z řad pracovníků zdravotních ústavů, lékařů, nelékařských zdravotnických pracovníků, nebo specializovaných soukromých firem.

V přípravné části programu je vhodné *definovat cílové skupiny zaměstnanců a cíle pro aktivity podpory zdraví* na základě zhodnocení vstupních informací. K dispozici je rozmanitá *škála opatření a programů na podporu zdraví* různé finanční, časové a personální náročnosti s různým potenciálem ovlivnění jednotlivých zdravotních rizik. (Lipšová, 2016)

Konkrétně u prevence civilizačních onemocnění se lze zaměřit na:

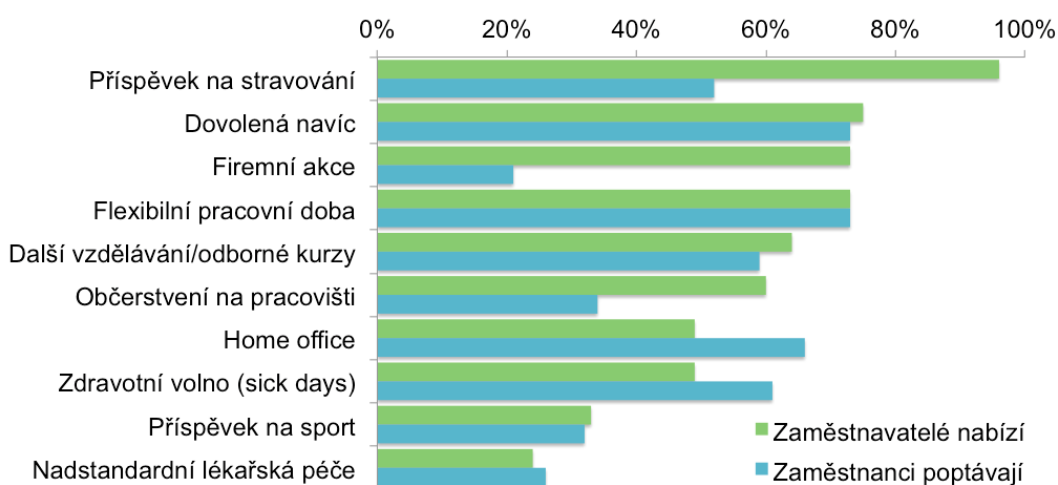
- zdravou výživu, prevenci a kontrolu nadváhy a obezity
- zvyšování pohybové aktivity
- management stresu, podporu duševního zdraví
- odvykání kouření

*Komplexní programy* jsou finančně i organizačně náročnější, ale mají prokazatelně vyšší účinnost a *větší dopad*. Výhodu dílčích aktivit a programů je možnost rychlé implementace za přijatelné náklady. Dopad podpory zdraví na pracovišti může být měřen *krátkodobými, střednědobými a dlouhodobými indikátory*. *Kritéria a metodiku hodnocení* se doporučuje *definovat v přípravné fázi programu* podpory zdraví a *hodnocení ideálně provádět pravidelně* ve vztahu ke stanoveným cílům. Výsledky hodnocení vstupují formou *zpětné vazby* do přípravy nových programů podpory zdraví s cílem tyto programy neustále vylepšovat. Výsledky hodnocení je vhodné prezentovat nejen vedení společnosti, ale také zaměstnancům, kterých se především týkají. (Lipšová, 2016)

Program podpory zdraví zaměřený na prevenci civilizačních onemocnění, nebo alespoň určitá část programu, může být z pohledu zaměstnanců i zaměstnavatelů vnímána jako součást *zaměstnaneckých benefitů*. Mzdový průzkum společnosti Hays hodnotí mimo jiné postoje zaměstnavatelů i zaměstnanců k poskytovaným benefitům. Dle publikace Přehled platů a motivace zaměstnanců na českém trhu v roce 2016 společnosti Hays, zaměstnavatelé nabízeli firemní výhody relevantní k prevenci civilizačních onemocnění v následujícím zastoupení: stravenky (96 %), dny dovolené navíc (75%), firemní akce (73%), flexibilní pracovní dobu (73 %), *občerstvení na pracovišti* (60 %), práci z domova umožňovalo 49 % firem, nikoli však plošně, ale jen u vybraných pozic ve firmě. 49% podíl firem poskytoval zdravotní volno, *příspěvek na sport nabízelo 33 % firem a nadstandardní zdravotní péči 24 %*.

Ve srovnání s tím zaměstnanci, kteří měli možnost hlasovat za více benefitů současně, zvolili za *nejatraktivnější benefit flexibilitu*, konkrétně v následujících čtyřech podobách: flexibilní pracovní doba (73 %), dovolená navíc (73 %), home office (66 %) a zdravotní volno, neboli sick days (61 %). Další *vzdělávání či odborné kurzy* ocenilo 59 % zaměstnanců, hranici padesáti procent překročily také *stravenky nebo jiná forma příspěvku na stravování* (52 %). *Občerstvení na pracovišti považuje za atraktivní benefit 34 %* dotázaných zaměstnanců, *příspěvek na sport 32 %* a *nadstandardní lékařskou péči 26 %*.

**Graf 17:** Zaměstnanecké benefity nabízené zaměstnavateli ve srovnání s poptávkou benefitů ze strany zaměstnanců (výběr benefitů relevantních k prevenci civilizačních onemocnění)



**Zdroj:** Přehled platů a motivace zaměstnanců na českém trhu v roce 2016, Hays

Z porovnání nabídky zaměstnaneckých výhod a poptávky benefitů ze strany zaměstnanců lze vyčíst, že *benefity afinitní ke snižování rizik a prevenci civilizačních onemocnění jsou vnímány méně atraktivně zaměstnanci*. Zejména pokud jde o stravování a občerstvení na pracovišti, příspěvek na sport a firemní akce, které již nejsou jen zaměřené na vytváření lepších vztahů na pracovišti, ale také často nabízejí aktivity zaměřené na podporu zdraví.

### 3.2. Možnosti prevence civilizačních onemocnění ze strany zaměstnavatele – přehled vědecky podložených intervencí

V následující části přináší práce přehled různých intervencí na pracovištích, které byly hodnoceny v recentních studiích. Vybrané intervence jsou zařazeny mezi *komplexní* programy podpory zdraví, *jednotlivé* aktivity, nebo mezi další *zjišťující dopad* na zdravotní náklady.

#### Komplexní programy podpory zdraví:

Studie Univerzity v Portlandu přináší komplexní pohled na efektivnost *týmového programu podpory zdraví s názvem „Healthy Team Healthy U“* implementovaného v rozmanitém prostředí pracovišť mezi zaměstnanci nemocnice, polikliniky a univerzity. Jedná se

o prospektivní kohortovou studii (3 780 zaměstnanců), ve které byly hodnocené biometrické údaje zaměstnanců a data z vyplněných dotazníků před začátkem programu, po ukončení první části pozůstávající z 12 lekcí programu a pak po ukončení druhé nastavbové části s 12 lekci, o rok později.

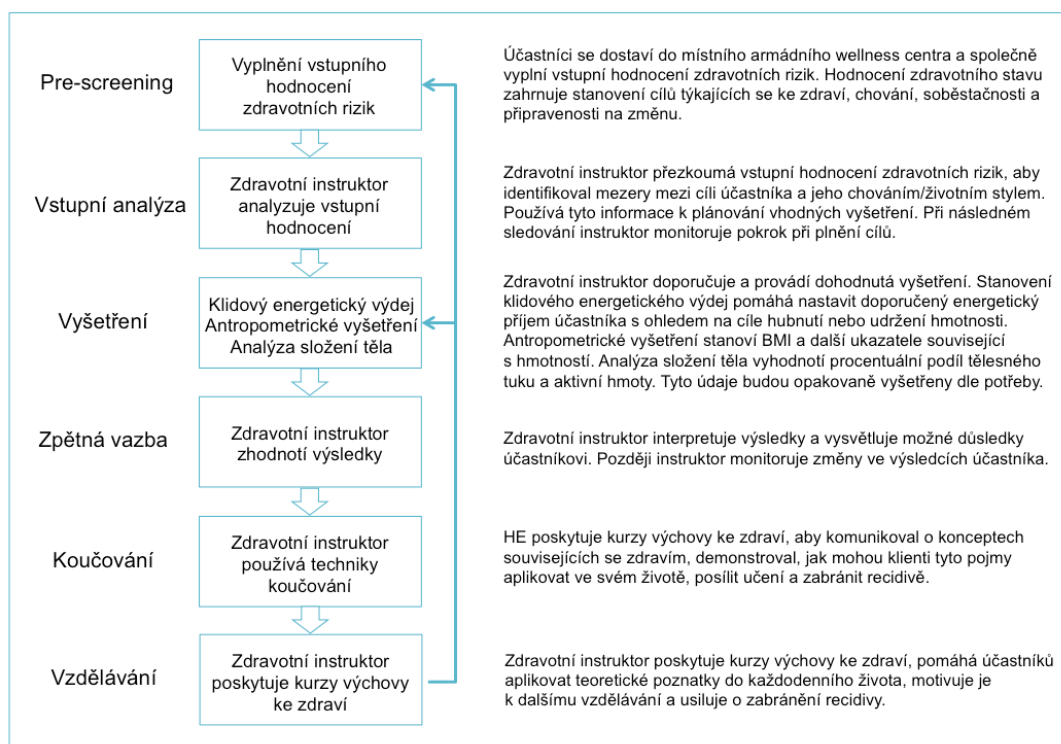
Po ukončení první části programu a také po dokončení druhé nastavbové části *došlo ke snížení krevního tlaku a hmotnosti zúčastněných zaměstnanců. K výraznějšímu poklesu těchto parametrů došlo u zaměstnanců s hypertenzí a s BMI  $\geq 25$ .* Po implementaci programu došlo k významnému *nárůstu konzumace ovoce a zeleniny měřeno v počtech porcí na den, nárůstu fyzické aktivity v trvání  $\geq 30$  min měřeno v počtu dní za týden, počtu silových tréninků měřeno v dnech za týden a úrovně středně intenzivní a intenzivní fyzické aktivity denně.* Účastníci subjektivně reportovali *pokles deprese a stresu* související s prací a uváděli zlepšení nálady ve zvýšené míře. Po ukončení druhé nastavbové části programu došlo k *nárůstu průměrné kvality a doby spánku* u nejvíce rizikových zaměstnanců s  $\leq 6$  hodin denního spánku. *Skupinový charakter programu měl pozitivní vliv na výsledky.* Zaměstnanci uváděli, že byli spolupracovníky povzbuzováni k zapojení se do pohybových aktivit, společného cvičení, volbě zdravějších jídel a naznačili, že program by určitě doporučili ostatním zaměstnancům. Longitudinální analýza potvrdila přetrvání pozitivních dopadů první části intervence i po ukončení druhé nastavbové části programu. *Healthy Team Healthy You™ zahrnuje následující intervence na pracovišti: v každé z dvou částí programu 12 lekcí na podporu zdraví, které se zaměřují na specifické změny chování v oblasti zdravého životního stylu prostřednictvím sekvenčních týmových modulů. Program integruje činnosti, které se zaměřují na zdravou výživu, fyzickou aktivitu, bezpečnost, snižování stresu, zlepšování nálady a kvalitu a kvantitu spánku v kombinaci se získáváním dovedností, stanovováním cílů a podporou a zpětnou vazbou členů týmu. Rozsah a posloupnost vzdělávacích aktivit byly navrženy tak, aby navázaly na předchozí setkání pro každé téma nebo představily nové téma. Druhá část programu měla jedinečný obsah, který byl postaven na počáteční intervenci v rozsahu 12 lekcí a byl navržen tak, aby udržoval zapojení zaměstnanců a nadále zlepšoval jejich chování. Program byl propojen s digitální platformou nabízející pokročilé monitorování aktivit a funkcionality sociálními sítěmi. Online platforma nabízela videa se cvičebními lekci a ukázkami přípravy zdravých pokrmů vytvořená speciálně pro tento program intervence, vzdělávací aktivity a specializované sociální kanály. Ke všem materiálům digitální platformy bylo možné přistupovat pomocí počítače, tabletu nebo chytrého telefonu. Účastníci prvních 12 lekcí obdrželi digitální krokoměr pro zaznamenávání fyzické aktivity. Účastníci druhé části měli možnost získat posilovací gumu pro silový trénink.* (Goldberg, Healthy Team Healthy U: A Prospective Validation of an Evidence-Based Worksite Health Promotion and Wellness Platform., 2015,)

Další studie publikována v American Journal of Health Promotion v roce 2018 vyhodnocuje rozsáhlý *program podpory zdraví zaměřený na snižování rizik civilizačních onemocnění Americké armády.* Profesionální armáda není typickým zaměstnavatelem, ale pro její zaměstnance – profesionální vojáky je zdravotní stav absolutně klíčový pro vykonávání povolání a předcházení rizik civilizačních onemocnění sehrává významně důležitější roli, než v jiných sektorech. Cílem studie bylo zjistit, zda členové armádní komunity, kteří se účastní

programu podpory zdraví na pracovišti založeného na osvědčených postupech (WHPP), dosahují stanovené cíle zlepšení zdravotního stavu a snížení výskytu rizikových faktorů.

Studie hodnotila rozsáhlé vstupní a kontrolní měření u skupiny účastníků, kteří se do programu podpory zdraví zapojují individuálně po dobu jednoho roku. *Účastníci studie byli členy armádní komunity (N = 5 703), většinou vojáci v aktivní službě (64 %).* Intervence komplexního programu spočívala ve vstupním hodnocení zdravotních rizik s interpretací výsledků pro účastníka, celkovém hodnocení zdravotního stavu, absolvování teoretického kurzu zdravotního vzdělávání, a účasti na tréninkových lekcích vedených zdravotními instruktory v doporučené frekvenci jednou měsíčně po dobu 3 až 12 měsíců (viz ukázka v schématu 5). Sledovanými *indikátory efektivity* programu byly vstupní a výstupní hodnoty indexu tělesné hmotnosti (BMI), podílu tukové hmoty, kardiorepirační zdatnosti, krevního tlaku a vnímaného stresu. U účastníků *došlo k významnému snížení tukové hmoty (2% pokles), redukcí vnímaného stresu (6% až 12% pokles), zlepšení kardiorepirační zdatnosti (6% nárůst) a snížení krevního tlaku (1% pokles).* Pokles BMI byl potvrzen jen v případě účastníků s cílem redukce hmotnosti (pokles o 1%). Účast členů armádní komunity na WHPP programu armádního wellness centra byla následována průběžným zlepšením zdravotních výsledků. Program podpory zdraví WHPP *vedl ke snížení rizikových faktorů u vojáků a zároveň ke zlepšení jejich zdravotního stavu.* Obecně lze shrnout, že *intervence založené na změně chování dle osvědčených postupů na pracovišti mohou být standardizovány napříč podnikem tak, aby sloužily ostatním zaměstnancům v různých lokalitách.* (Rivera, 2018)

**Schéma 5:** Ukázka postupu armádního wellness centra



**Zdroj:** An Evaluation of Army Wellness Center Clients' Health-Related Outcomes, American Journal of Health Promotion, 2018



Metaanalýza Harvardské univerzity *Dietní intervence k prevenci a kontrole diabetu na pracovišti* z roku 2017 měla za cíl shrnout *důkazy o účinnosti dietních intervencí na pracovištích při snižování hladiny glukózy v krvi*. Metaanalýza zahrnuje 17 studií, ve kterých se intervence podstatně lišily co do frekvence, trvání i intenzity. Střední celkový počet intervenčních návštěv byl 7 (rozmezí = 3 až 365); doba trvání intervence se pohybovala od 3 měsíců do 36 měsíců (medián 12 měsíců). *Nejčastěji používanými strategiemi byly skupinové vzdělávací kurzy* (vedené certifikovanými instruktory vzdělávání o zdravé výživě a životním stylu); *individuální poradenství* (osobní nebo telefonické hovory s odborníkem na zdravou výživu a životní styl); a *stanovení cílů a strategií* (účastníci definují krátkodobé a/nebo dlouhodobé zdravotní cíle a stanovují, jak realizovat tyto záměry). Většina vzdělávacích lekcí se zabývala *úpravou životního stylu, zaměřením na zlepšení stravy, zvýšením fyzické aktivity a zanecháním kouření*. Tři studie provedly *zásahy na úrovni prostředí na pracovišti*, které zahrnovaly *zajištění zdravého oběda v japonském stylu* v jednom případě a *středomořské stravy* v druhém případě. U třetí studie šlo o *implementaci výzev ve formě stručných zpráv*, které povzbuzovali zaměstnance k tomu, aby u občerstvovacích automatů vybírali zdravé varianty, jako jsou nízkokalorická jídla, a aby upřednostnili schodiště před výtahem a zvýšili tak fyzickou aktivitu. Pouze jedna studie uváděla *použití modelu změny chování* jako základ pro intervenci. S modelem náhodných efektů vedly zavedené intervence na pracovišti ke společné změně – snížení o 0,18 % v hodnotě glykovaného hemoglobinu HbA1c a ke snížené hladině glykémie nalačno o 0,14 mmol/l. Tato metaanalýza *potvrzuje účinnost intervencí při prevenci diabetu na pracovištích*. Dietní intervence v kombinaci s dalšími, jako je zvyšování fyzické aktivity, odvykání kouření a zvládání stresu na pracovištích, přispěly ke *snížení hodnot glykovaného hemoglobinu HbA1c zaměstnanců, a také hodnot glykémie nalačno*, a tak přispěly k prevenci nebo oddálení rozvoje diabetu a souvisejících nemocí. Míra efektivnosti je největší v případě zapojených žen a pro *individuální intervence* na pracovišti. Předpokládá se, muži potřebují další podporu, aby dosáhli stejného účinku, jaký je pozorován u žen. (Shrestha, 2018)

Diabetu se věnuje také systematická přehledová studie texaské univerzity v Austinu zabývající se *účinností programů prevence diabetu na pracovišti*. Hlavním cílem této studie je přezkoumat intervence na pracovišti a míru v jaké zlepšují s diabetem-související výsledky zaměstnanců s již diagnostikovaným diabetem, nebo zaměstnanců s prediabetem. Studie zkoumá recenzované články publikované od roku 2000 do června 2017. Počet účastníků z 22 vybraných studií byl 4 243, z nichž 57 % tvořily ženy. Intervence v oblasti *zdravého stravování, fyzické aktivity a/nebo monitorování a self-monitorování diabetu a kardiovaskulárních rizikových faktorů* byly realizovány ve *skupinových sezeních s méně než 20 zaměstnanci*. Programy zahrnovaly *1-hodinové sezení prováděné během polední pauzy nebo jindy během pracovního dne jednou týdně po dobu 12 až 24 týdnů*. Výsledky studií byly obvykle měřené po 6 a/nebo 12 měsících a byly *trvale pozitivní*. Literární rešerše potvrdila, že *intervence na pracovišti slibují účinnou prevenci diabetu a/nebo jeho komplikací*. Zaměstnanci s vysokým rizikem rozvoje diabetu by mohli těžit z přísnějších a kreativnějších intervencí na pracovišti. Studie také zdůrazňuje potřebu vzdělávání zaměstnavatelů o benefitech podpory zdraví na pracovišti využitím programů prevence diabetu a o motivačních strategiích, které umožní větší zapojení zaměstnanců do nabízených programů. (Brown, 2018)

*Zaměstnanci pracující na směny jsou významně ohroženou skupinou zaměstnanců, kterým práce, obzvláště v noci, přirozeně zvyšuje rizikové faktory civilizačních onemocnění a i jejich účast na intervencích nabízených na pracovišti jsou do velké míry limitované. Přehledová studie univerzity v Glasgow hodnotí skupinové intervence na pracovišti v oblasti zdravého životního stylu zaměstnanců pracujících směny. Práce na směny je rizikovým faktorem mnoha civilizačních onemocnění a je spojována s nezdravým životním stylem. Zaměstnavatelé mají velký potenciál podpořit změny chování. Systematický přehled skupinových intervencí na pracovišti zaměřených na změny životního stylu zaměstnanců ve směnném provozu byl zaměřen na identifikaci adaptační a intervenční složky vhodné pro směnné provozy. Přehled také hodnotí jejich dopad na BMI, fyzickou aktivitu, sedavé chování a zdravé stravování. Do přehledu bylo zahrnuto celkem 22 studií zabývajících se skupinovými intervencemi na pracovišti se směnným provozem. Složky skupinové intervence zahrnovaly aktivity soutěžících skupin, individualizované stanovení cílů, monitorování a zpětnou vazbu, a zapojení zaměstnanců do samotné tvorby programů. Potvrdila se účinnost při redukci hmotnosti a nárůstu fyzické aktivity, ale nedostatečné byly důkazy pro účinnost v oblasti zdravé výživy. Je známo, že práce na směny je rizikovým faktorem pro mnoho civilizačních onemocnění a byla prokázána souvislost mezi prací na směny a obezitou, diabetem 2. typu, ischemickou chorobou srdeční, cévní mozkovou příhodou a nádorovým onemocněním. Studie stravovacích charakteristik pracovníků na směny zjistila, že zatímco kvalita stravy směnných pracovníků se neliší od stravy ostatních pracovníků, práce v nočních směnách je spojena s vyšším příjmem energie. Fujishiro et al zkoumal kumulativní expozici rotujícím nočním směnám u více než 50 000 žen, zdravotních sester, a prokázal významnou souvislost nočních směn s přibíráním na váze. Intervence podpory zdraví pro směnné pracovníky vyžadují speciální přístup, který zohledňuje nejen pracovní a provozní charakteristiky, ale také organizační, které mohou být překážkami v úspěšné realizaci. Cílem glasgowské studie bylo identifikovat existující důkazy o efektivních skupinových intervencích prováděných na pracovišti, které pracovníkům pomohly snížit hmotnost, zvýšit fyzickou aktivitu, zlepšit stravování nebo zkrátit sedavý čas. Identifikováno bylo mnoho formátů pro skupinové intervence na pracovišti se směnným provozem: jednoduché aktivity založené na osobních informačních setkáních, skupinové cvičení s cílem zvýšit úroveň fyzické aktivity, a také komplexní programy, které obsahovaly vzdělávací přednášky, kurzy pohybové aktivity, odborné poradenství individuální nebo skupinové. Pro zpřístupnění těchto intervencí pracovníkům ve směnném provozu byla potřeba zavést úpravy na organizační úrovni. Mezi ně patřila flexibilita v načasování realizace těchto intervencí – lekce naplánované bezprostředně před, po a/nebo během směn tak, aby jednotlivé aktivity intervence byly nabízeny v různých časech, které pokryjí přítomnost zaměstnanců ve všech směnách. Jiné společnosti například poskytly směnným pracovníkům volno z důvodu účasti na aktivitě podpory zdraví. Další zaměstnavatelé zajišťovali dodavatele, např. sportoviště a fitness centra, co nejbližší pracovišti. Důležitou roli sehrávala podpora vedení a povzbuzení zaměstnanců, aby se do aktivit zapojili a setrvali v nich co nejdéle. Studie prokázala, že skupinové intervence na pracovišti mohou být účinné pro podporu zaměstnanců ve směnných provozech.*



Účinky *komplexního programu podporujícího fyzickou aktivitu zaměstnanců se sedavým zaměstnáním* zkoumala longitudinální studie švédské Umea University. Cílem této studie bylo prozkoumat účinky programu podporujícího fyzickou aktivitu na sedavé chování, celkovou fyzickou aktivitu a antropometrické hodnoty účastníků při přemístění z jednoho typu kanceláří do jiného typu. Studie Active Office Design (AOD) je longitudinální nerandomizovaná kontrolovaná studie prováděná v severním Švédsku. Ze studie AOD byla náhodně vybrána dílčí skupina 86 účastníků k *objektivnímu měření sedavého chování a fyzické aktivity* pomocí ActivPAL a ActiGraph záznamových přístrojů, před a po *přemístění do dvou různých typů kanceláří*. Nejběžnějšími typy kanceláří jsou otevřené prostory s pevnými pracovními stanicemi. Studie je souhrnně nazývá CELL. V posledních letech se zvýšila obliba flexibilních kanceláří s rozmístěním do určitých hnízd přizpůsobených činnostem, pro která jsou vhodná. Tyto kanceláře typu FLEX mají posílit sociální interakce a týmovou práci. V kanceláři typu FLEX neexistují žádné pevné pracovní stanice. V obou typech kanceláří byl proveden *komplexní program podporující fyzickou aktivitu*. V rámci programu byli všichni zaměstnanci pozváni na *45minutovou přednášku* měsíc před přemístěním. Cílem přednášky bylo zvýšit povědomí o vztahu mezi sedavým chováním, fyzickou aktivitou a zdravím, a inspirovat zaměstnance k reflexi a diskusi o tom, jak by mohli změnit své chování. Přibližně pět měsíců po přemístění zaměstnanců se konal *workshop pro manažery*, jehož cílem bylo zopakovat význam omezování sezení a navýšení pohybu na pracovišti, diskutovat a sdílet myšlenky o tom, jak by *manažeři mohli jít příkladem zaměstnancům*. Ve spolupráci s dobrovolníky z řad zaměstnanců byly vyvinuty tři *komunikační kampaně*. Kampaně byly zahájeny 10–17 měsíců po přemístění zaměstnanců. Jako komunikační kanály byly použity plakáty v zasedacích místnostech a kantýnách, příspěvky na intranetu a informace prostřednictvím manažerů na schůzích se zaměstnanci. *První kampaň byla zaměřena na omezování dlouhého sezení, druhá zdůraznila význam každodenní fyzické aktivity a třetí se zaměřila na využití schodů a používání výškově nastavitelných pracovních stolů a také rotopedů, které byly v kancelářích dostupné*. Cílem kampaní bylo také povzbudit k individuálnímu stanovení cílů týkajících se fyzické aktivity, a to jak v práci, tak ve volném čase. Rok a půl po přemístění se *celkový počet kroků za jeden pracovní den zvýšil ve skupině FLEX o 21 % a ve skupině CELL o 3 % ve srovnání s výchozím stavem. Mírná a intenzivní fyzická aktivita během pracovní doby se zvýšila ve skupině FLEX o 42 % a ve skupině CELL kanceláří o 19 %*. Tato dlouhodobá studie ukazuje, že *vícesložková intervence na pracovišti může vést k efektivnějšímu prodloužení doby chůze, nárůstu počtu kroků denně a fyzické aktivity v uspořádání typu FLEX ve srovnání s uspořádáním CELL*. Během mimopracovní doby v obou skupinách bylo pozorováno malé dodatečné zvýšení aktivity. (Wahlström, 2019)

### Dílčí aktivity podpory zdraví na pracovišti:

Německý systematický přehled a metaanalýza zkoumala efektivnost *e-intervencí v oblasti mentálního zdraví na pracovišti zaměřených na stres, depresi, úzkost, syndrom vyhoření, nespavost a nadužívání alkoholu*. Přehled zahrnul randomizované kontrolní studie publikované ve 3 elektronických databázích. Pro každou metaanalýzu byly provedeny analýzy potenciálních moderátorů tj. typ náboru, věk, pohlaví, počáteční psychologické příznaky, vedení, typ terapie

a kvalita studie. Do systematického přehledu bylo zahrnuto celkem 50 studií a do metaanalýzy bylo zařazeno 34 studií. *Většina intervencí se zaměřila především na stres (18), deset studií se zabývalo depresí, sedm nespavostí a duševní pohodou, pět se zaměřilo na snížení spotřeby alkoholu a dvě studie na problém vyhoření. Tři ze studií hodnotily intervence pomocí chytrého telefonu nebo aplikace. Většina intervencí nevyužila vedení a osobní kontakt. Intervence s vedením poskytovaly různé druhy lidské podpory, např. pravidelná volání, zpětnou vazbu klinického psychologa na domácí úkoly, pravidelné vedení ze strany školených e-trenérů, skupinové diskuse a setkání virtuálních tříd. Délka léčby se pohybovala od krátkých intervencí trvajících 30 minut až do programů délky 6 měsíců. Většina intervencí v oblasti e-mentálního zdraví byla založena na kognitivně-behaviorální teorii. Zaznamenány byly průměrné účinky léčby na stres (Hedges'  $g = 0,54$ ), nespavost ( $g = 0,70$ ) a syndrom vyhoření ( $g = 0,51$ ) a malé účinky léčby na depresi ( $g = 0,30$ ) a úzkost ( $g = 0,34$ ). Souhrnný účinek na příjem alkoholu byl malý a nevýznamný. Výsledky ukazují, že intervence v oblasti e-mentálního zdraví na pracovišti jsou spojeny s významným zlepšením zdraví. Je však zapotřebí více šetření, aby bylo možné pochopit, které faktory přispívají ke změně účinnosti konkrétních intervencí v závislosti na oblasti duševního zdraví a charakteristikách účastníků a intervencí. (Phillips, 2019)*

Zaměstnavatelé usilují o zavedení různých motivačních prvků, aby ovlivnili chování zaměstnanců ve prospěch snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění. Ne každá z iniciativ je ovšem účinná dle představ. Studie univerzity v Severní Karolině nedávno zkoumala, zda má u *označování jídel v kantýně význam uvádět kromě kalorické hodnoty, ekvivalent této hodnoty v měřítku fyzické aktivity potřebné pro spálení této kalorické hodnoty. Označování kalorií v restauračních nabídkách je nástrojem podpory zdraví, který řídí rozhodování lidí při objednávání jídla. Při hodnocení účinnosti tohoto nástroje se zjistilo, že na skutečně zakoupená jídla má označení kalorického obsahu jen malý vliv. Předpokládalo se, že zobrazování štítků komunikujících fyzickou aktivitu potřebnou ke spálení kalorií v daném jídle může být účinnějším přístupem, bylo však zapotřebí ověření v praxi. V kvazi-experimentální studii zkoumali účinek štítků s rozšířenou informací o fyzické aktivitě, která má v anglickém originálu zkratku PACE (Physical Activity Calorie Equivalent), ve srovnání se štítky obsahující pouze kalorie. Srovnání proběhlo ve třech kantýnách na pracovištích v Severní Karolině. Po roce sběru základních dat jedna kantýna vystavovala nové štítky PACE a dvě kantýny vystavovaly nadále štítky pouze s kaloriemi. Kalorie z jídel zakoupených v kantýně během oběda byly hodnoceny 2 týdny každé 3 měsíce po dobu 2 let pomocí fotografií jídel. Porovnali se rozdíly v odhadované kalorické hodnotě zakoupených obědů před a po zavedení intervence značení novým typem štítku pomocí statistické analýzy. Výsledky studie nepotvrdily, že by označování jídel novými štítky s rozšířenou informací ekvivalentu fyzické aktivity bylo účinnější, než označování štítky s informací pouze o kalorické hodnotě. Lze shrnout, že kalorická hodnota není dostatečný impuls ke změně chování, bez ohledu na to, jakou formou je vyjádřena. (Viera, 2019)*

Ulster University v Severním Irsku zkoumala, zda se *pomocí počítačových, mobilních a jiných digitálních technologií zlepšily intervence ke snížení sedavého chování. Pro snížení sedavého*

chování jsou využívána technologicky podporovaná řešení, jako jsou *mobilní aplikace, monitorovací aktivity, pobídkové software, e-maily a webové stránky*. Cílem studie bylo zhodnotit efektivnost technologicky podporovaných intervencí zaměřených na snížení sedavého chování u zdravých dospělých na pracovištích a prozkoumat použité techniky změny chování. Bylo prohledáno pět elektronických databází za účelem identifikace randomizovaných kontrolovaných studií zveřejněných do června 2016. Metaanalýza 15 z celkem 17 hodnocených randomizovaných studií *potvrdila, že počítačové, mobilní a další technologické nástroje vedly k průměrnému zkrácení doby sezení o 41,28 min/den (95% CI -60,99, -21,58, I<sup>2</sup> = 77%, n = 1402)*. Pro intervence pomocí počítačové, mobilní a nositelné technologie bylo kódováno celkem 46 technik změny chování. Nejčastěji byly kódovány „výzvy a upozornění“, „self-monitoring chování“, „sociální podpora“ a „stanovení cílů chování“. *Intervence pomocí počítačových, mobilních a dalších digitálních technologií mohou být účinné při snižování sedavého chování. Účinnost se ukázala nejvyšší v krátkodobém horizontu a postupem času se snižovala*. Při těchto intervencích byla implementována řada nástrojů a technik změny chování. *Studie zaměřené na sedavé chování na pracovišti využívaly následující nástroje: výzvy softwaru/počítače byly použity v sedmi studiích, e-maily byly použity v pěti studiích, ve třech studiích byly použity webové stránky k předávání informací a poskytování zpětné vazby účastníkům a textové zprávy byly použity v jedné studii. Použity byly různé nástroje pro měření sedavého chování. Jedenáct studií použilo objektivní měření včetně akcelerometrů a inklinometrů*. Čtyři studie použily opatření, kde byli účastníci vyzýváni, aby zaznamenali čas, který strávili předem definovanými aktivitami, například čas strávený na počítači nebo sledováním televize. (Stephenson, 2017)

Pracovníci v odvětví silniční dopravy, zejména *řidiči nákladních vozidel, jsou vystaveni zvýšenému riziku civilizačních onemocnění*. Tuto *složitě zasažitelnou skupinu zaměstnanců* je náročné zapojit do jakýchkoliv intervencí podpory zdraví nabízené zaměstnavatelem. V jejím zapojení mohou pomoci *inovativní strategie zahrnující využití sociálních médií*. Existují důkazy o účinnosti využití sociálních médií pro podporu zdraví. Studie provedená na australské univerzitě v Brisbane *analyzovala kvalitativní data z fokusových skupin za účelem vyhodnocení intervence na podporu zdraví v sociálních médiích, z facebookového profilu Truckin' Healthy, a na vybraných pracovištích australského dopravního průmyslu*. V rámci analýzy bylo zapojeno 5 manažerů a 30 řidičů nákladních vozidel ze 6 organizací dopravního průmyslu. K vyhodnocení intervence v sociálních médiích byly použity různé metody, včetně průzkumu před a po intervenci. *Využití sociálních médií jako nástroje podpory zdraví na pracovištích v dopravním průmyslu má potenciál. Zapojení manažerů a pracovníků do navrhování intervencí na podporu zdraví v sociálních médiích a vytváření strategií na podporu a realizaci intervencí napomáhá jejich úspěchu*. V tomto procesu je *důležité vzít v úvahu profil pracovníků, včetně jejich věku a znalosti sociálních médií a pracovního a rodinného kontextu*. (Sendall, 2018)

### Význam podpory zdraví na pracovišti ve vztahu k nákladům na zdravotní péči:

Hlavním cílem jihoafrické průřezové studie Univerzity v Kapském městě bylo zjistit, *do jaké míry se nedostatečná fyzická aktivita sdružuje s dalšími rizikovými faktory pro rozvoj*

*civilizačních onemocnění u zaměstnaných osob podstupujících hodnocení zdravotních rizik, a zda tyto rizikové faktory souvisejí s vyššími náklady na zdravotní péči. Zaměstnanci ze 68 společností se dobrovolně účastnili Dnů zdraví na pracovišti, kde probíhalo hodnocení zdravotního chování v dotazníku dle subjektivního vnímání účastníků a byla prováděna objektivní klinická vyšetření: měření krevního tlaku, výpočet BMI dle naměřených antropometrických hodnot a vyšetření hladiny cholesterolu z kapilární krve. Pro každého účastníka byl vypočítán rizikový věk, pomocí algoritmu, který zahrnoval sdružená relativní rizika pro úmrtnost způsobenou kouřením, mírou fyzické aktivity, příjmem ovoce a zeleniny, BMI, krevním tlakem a hladinou cholesterolu. Dnů zdraví se zúčastnilo celkem 2 789 zaměstnanců, jejichž údaje o nákladech na zdravotní péči byly do studie následně doplněny ze systému zdravotního pojištění. U účastníků v průměrném věku  $36 \pm 10$  let se jako nejčastější rizikový faktor potvrdila nedostatečná fyzická aktivita (67%) a  $BMI \geq 25$  (62%). Zaměstnanci, kteří nebyli dostatečně aktivní, měli také větší počet dalších rizikových faktorů civilizačních onemocnění ve srovnání s těmi, kteří splnili doporučení pro fyzickou aktivitu ( $\chi^2 = 43,55$ ;  $p < 0,0001$ ). Doporučení pro fyzickou aktivitu pro účely této studie byla stanovena v míře minimálně 150 minut fyzické aktivity střední zátěže týdně. Zaměstnanci, kteří splnili doporučení pro fyzickou aktivitu, měli zaznamenáno mnohem méně návštěv u praktického lékaře (2,5 oproti 3,11;  $p < 0,001$ ) než ti, kteří nebyli dostatečně fyzicky aktivní. Nedostatečná fyzická aktivita byla asociována se sdružováním rizikových faktorů pro civilizační onemocnění. Zaměstnanci s nižším BMI, lepším zdravotním stavem a odhodlanější ke změně častěji splnili doporučení pro fyzickou aktivitu. Studie ukázala, že více než dvě třetiny zaměstnanců nesplnily doporučení pro fyzickou aktivitu. Tito zaměstnanci měli vyšší počet dalších rizikových faktorů pro rozvoj civilizačních onemocnění ve srovnání s těmi, kteří byli dostatečně fyzicky aktivní. Kromě toho měli zaměstnanci se dvěma nebo více rizikovými faktory pro civilizační onemocnění výrazně vyšší výdaje na zdravotní péči související s návštěvami lékaře než ti s méně rizikovými faktory. Tyto výsledky potvrdily, že zaměstnanci vystavení zvýšenému riziku civilizačních nemocí by měli prospěch z programů podpory zdraví na pracovišti. Intervence by měly zahrnovat podporu habituální pohybové aktivity, protože většina zaměstnanců doporučení pro fyzickou aktivitu nesplňuje. Je vysoká pravděpodobnost, že účast v intervenčních programech na pracovišti má potenciál zvýšit míru dodržování doporučení pro fyzickou aktivitu, zlepšit zdravotní stav zaměstnanců a snížit budoucí výdaje na zdravotní péči. (Kolbe-Alexander, 2013)*

### 3.3. Souhrn klíčových oblastí intervence na pracovišti ze strany zaměstnavatele v prevenci civilizačních onemocnění

Analýza celkem 32 studií ze zahraniční literatury ukázala, že *existuje mnoho způsobů a nástrojů, kterými mohou zaměstnavatelé snižovat rizikové faktory civilizačních onemocnění a pomoci tak v prevenci civilizačních onemocnění svých zaměstnanců*. Některé intervence a nástroje podpory zdraví na pracovišti jsou efektivnější, jiné méně. Analýza studií naznačila, že *podstatnou roli v míře účinnosti sehrává kromě výběru samotné intervence také organizační zajištění, míra souladu s celkovou firemní strategií a bezesporu finanční, časové a personální investice, které má daný zaměstnavatel k dispozici*.

Z komplexního úhlu pohledu pak lze intervence zaměřené na prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti rozdělit do 3 oblastí. Každá z nich ovlivňuje jinou *složku motivace zaměstnance* a od zaměstnavatele vyžaduje rozdílnou míru organizačního úsilí a materiálně personálních vstupů. Tyto oblasti intervence mohou být implementovány samostatně, nebo společně v různé kombinaci:

#### 1. Zvyšování znalostí

Mezi intervence zaměřené na zvyšování informovanosti a znalostí zaměstnanců patří široká škála postupů od nejzákladnějších informačních nástrojů po komplexní vzdělávací programy a kampaně. *Znalosti tvoří základní motivační složku k uvědomění si nedostatků v životním stylu a potřeby změny chování*. Obzvláště důležitou roli sehrává vzdělávání v době přemíry lehce dostupných neodborných a zavádějících informací v oblasti zdravé výživy a také fyzické aktivity. Mýty jsou rozšířené i v dalších oblastech jako je kouření a zvládání stresu.

#### 2. Úprava prostředí

Intervence zaměřené na úpravu prostředí na pracovišti *nabízejí využití možnosti volby takového chování zaměstnance, které je pro jeho zdraví vhodnější*. Již informovaného zaměstnance *vybízí ke konkrétní změně chování*. Patří sem úpravy prostředí od nejjednodušších a materiálně nejméně náročných nápisů a výzev k využívání schodů místo výtahu až po komplexní úpravy v zaměstnanecké kantýně, vybudování stojanů na kola a sprch pro zaměstnance, nebo úpravy v uspořádání a vybavenosti kanceláří či jiných pracovišť.

#### 3. Zprostředkování zkušeností

Intervence *nabízející získání zkušeností a prožití vlastních zážitků při změně životního stylu*. Na straně zaměstnavatele vyžadují největší organizační úsilí i materiální investice. Ale při hodnocení účinnosti intervence má tato oblast největší potenciál na změnu chování zaměstnanců a setrvání u zavedených změn životního stylu. Patří sem jakékoli nástroje od účasti na organizačně nenáročném sportovním turnaji až po zapojení se do komplexního vícesložkového programu vedeného odborníky na životní styl.



**Tab. 8:** Přehled oblastí intervence zaměstnavatele při prevenci civilizačních onemocnění

Zvyšování znalostí	Úprava prostředí	Zprostředkování zkušeností
<i>Informace – základ k uvědomění potřeby změny</i>	<i>Vhodné prostředí – možnost volby, rozhodování</i>	<i>Vlastní zkušenost – důvod setrvat u změny, kontinuita</i>
<p>Příklady obsahu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ benefity zdravé výživy a fyzické aktivity,</li> <li>▪ negativní vliv kouření a stresu</li> <li>▪ riziko nadváhy a obezity, vysokého krevního tlaku, zvýšené hladiny cukru v krvi, zvýšených krevních tuků</li> <li>▪ příznaky srdečního infarktu a mozkové příhody</li> <li>▪ identifikace a zvládání stresu</li> <li>▪ komunikace, asertivita, časový management a řešení konfliktů</li> <li>▪ seznam doporučených prodejců/farmářů s čerstvými zdravými potravinami v blízkosti pracoviště</li> <li>▪ pravidelné a jednorázové sportovní aktivity organizované zaměstnavatelem</li> </ul>	<p>Nástroje vylepšující prostředí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ možnost skladovat a připravovat si jídlo na pracovišti</li> <li>▪ možnost jíst v příjemných a čistých prostorách</li> <li>▪ možnost zakoupit si jídlo a nápoje / výhradně zdravou stravu a zdravé nápoje na pracovišti</li> <li>▪ ovoce/zelenina zdarma</li> <li>▪ bezplatné zajištění pitného režimu</li> <li>▪ zdravé občerstvení na firemních poradách a schůzích</li> <li>▪ výzvy k volbě zdravého jídla</li> <li>▪ vlastní fit centrum</li> <li>▪ možnost cvičení na pracovišti během pracovní doby - kompenzační cvičení, masáže</li> <li>▪ podpora docházky do práce pěšky nebo na kole</li> <li>▪ dostupné sprchy</li> <li>▪ dostupné stojany na kola</li> <li>▪ motivace k pohybu v průběhu normálních pracovních aktivit</li> <li>▪ výzvy k volbě schodů, stání, chůze, omezování sezení</li> </ul>	<p>Aktivity na podporu zdraví a prevence rizikových faktorů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ měření složení těla (jednorázová/opakovaná akce s odborníkem, který přiveze na pracoviště přístroj na měření složení těla a po měření interpretuje výsledky)</li> <li>▪ komplexní program redukce hmotnosti (individuální, nebo skupinový)</li> <li>▪ členství ve sportovních klubech či fit centrech</li> <li>▪ individuální/skupinové lekce cvičení s odborným lektorem</li> <li>▪ možnosti sportování zaměstnanců před/po pracovní době (jogging, fotbal, ping-pong, jóga)</li> <li>▪ rozcvičky organizované před začátkem práce</li> <li>▪ přestávky na cvičení pro všechny pracovníky s nedostatkem pohybu</li> <li>▪ speciální programy na počítačích vyzývající k tělesnému cvičení</li> </ul>
<p>Příklady komunikačních kanálů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e-mail</li> <li>▪ brožury</li> <li>▪ firemní časopis</li> <li>▪ letáky</li> <li>▪ plakáty</li> <li>▪ nástěnky</li> <li>▪ informativní schůzky</li> <li>▪ rozhovory se zaměstnanci</li> <li>▪ označení zdravých jídel a nápojů viditelným symbolem v místě prodeje na pracovišti (bufet, kantýna)</li> <li>▪ akce zaměřené na podporu zdraví typu („Den zdraví“)</li> <li>▪ interaktivní workshopy</li> <li>▪ individuální konzultace</li> </ul>	<p>Nástroje omezující rizikové faktory civilizačních onemocnění:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zákaz kouření ve všech pracovních i společenských prostorách</li> <li>▪ zákaz prodeje tabákových výrobků (v kantýně, bufetu, automatu, stánku)</li> <li>▪ opatření, která snižují pracovní zátěž (přiměřené termíny, rychlost pracovních operací, množství práce atd.)</li> <li>▪ pružná pracovní doba, pružné přestávky v práci</li> <li>▪ prostor k odpočinku během pracovní doby - relaxační zóny</li> </ul>	<p>Aktivity na snižování rizik civilizačních onemocnění:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ podpora zaměstnancům, kteří se snaží přestat kouřit (formou individuálního nebo skupinového poradenství, poskytováním náhradní nikotinové terapie atd.)</li> <li>▪ důvěrné poradenství pracovníkům, kteří trpí stresem (psychologické, právní, nebo finanční poradenství)</li> <li>▪ společenské akce pro zaměstnance (team building, sportovní turnaj, vánoční večírek, apod.)</li> </ul>

## Praktická část

### 4. Cíle práce a hypotézy

Cílem diplomové práce je charakterizovat roli zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění, prozkoumat existující účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění, které může zaměstnavatel nabízet na pracovišti. V praktické části:

1. *Zjistit postoje zaměstnavatelů v ČR k možnostem prevence civilizačních onemocnění a porovnat je s postoji zaměstnanců.*
2. *Vyhodnotit aktuální míru a budoucí potenciál využití různých nástrojů prevence na pracovišti.*
3. *Na vzorku zaměstnanců jednoho zaměstnavatele demonstrovat účinnost vybraného nástroje prevence.*

**Tab. 9:** Hypotézy a výzkumné otázky

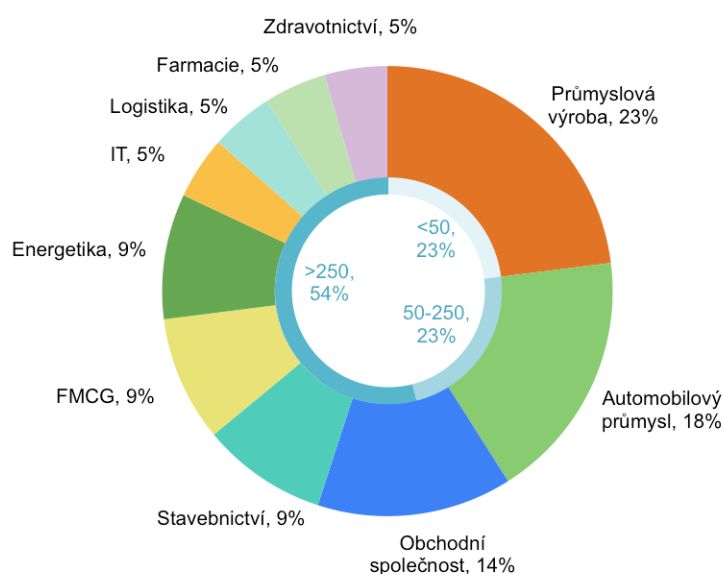
Hypotézy
<b>H1:</b> Zaměstnavatelé nevyužívají potenciál intervencí na pracovišti ke snižování rizik civilizačních onemocnění v dostatečné míře.
<b>H2:</b> Ze strany zaměstnanců existuje zájem o zapojení se do intervencí na prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti.
<b>H3:</b> Intervence pro prevenci civilizačních onemocnění zprostředkovaná zaměstnavatelem může přinést efektivní výsledky i za krátké období implementace v trvání 3 měsíců.
Otázky
<b>O1:</b> Které oblasti intervence jsou zaměstnavateli v ČR nejvíce využívány?
<b>O2:</b> Ve kterých oblastech intervence je zájem zaměstnanců vyšší než aktuální nabídka zaměstnavatelů?
<b>O3:</b> Došlo k redukci hmotnosti zaměstnanců zúčastněných v komplexním 3-měsíčním redukčním programu?



## 5. Zkoumaný soubor

*Dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnavatelů* se realizovalo na vzorku velikosti 22 firem. Důležité bylo zastihnout kompetentní pracovníky u každého zaměstnavatele, což se ukázalo jako limitující podmínka pro původně plánovaný větší počet zapojených firem. Kompetentní osoba byla definována jako osoba, která rozhoduje, řídí nebo alespoň má potřebné informace o zaměstnaneckých programech a benefitech v dané společnosti. Převážně se jednalo o manažera/manažerku oddělení lidských zdrojů. V první etapě šetření byl realizován předvýběr 50 společností, ve kterých byly získány veřejně dostupné kontakty na kompetentní osoby a předjednáno vyplnění dotazníku. Ve vzorku 50 firem byly poměrově zastoupeny společnosti z klíčových odvětví a velikostí z pohledu počtu zaměstnanců. Práce si však nekladla nerealistický cíl získat jakkoli reprezentativní vzorek firem. Celkem bylo získáno 22 validních dotazníků (návratnost 44 %) od českých zaměstnavatelů, a to firem různé velikosti a působících v několika odvětvích.

**Graf 18:** Charakteristika vzorku zaměstnavatelů

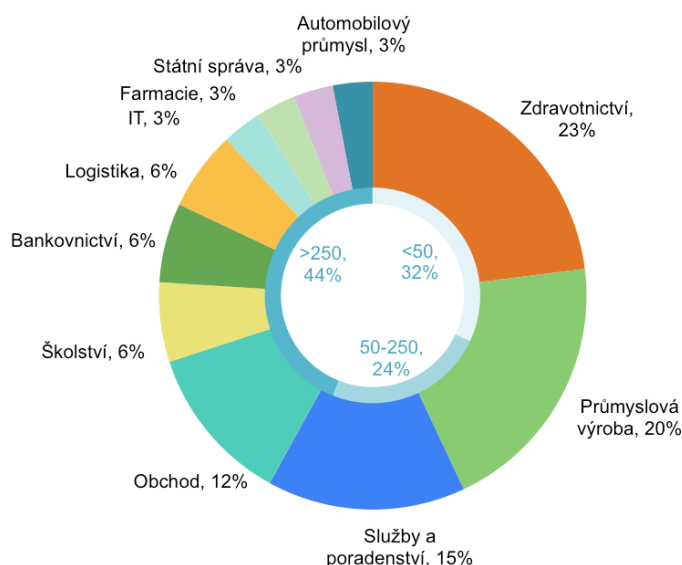


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019

Nadpoloviční většina firem patřila mezi velké zaměstnavatele s více než 250 zaměstnanci, nejpočetněji bylo zastoupeno odvětví průmyslové výroby, na druhém místě automobilový průmysl a na třetím obchodní firmy.

*Anonymní dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnanců* bylo realizováno na vzorku 34 zaměstnanců společností z různých odvětví a velikostí. Náhodným výběrem bylo osloveno 60 osob v produktivním věku a aktuálně v trvajícím zaměstnaneckém poměru. Získáno bylo celkem 34 validních dotazníků. Návratnost dotazníků byla 57 %.

**Graf 19:** Charakteristika vzorku zaměstnanců

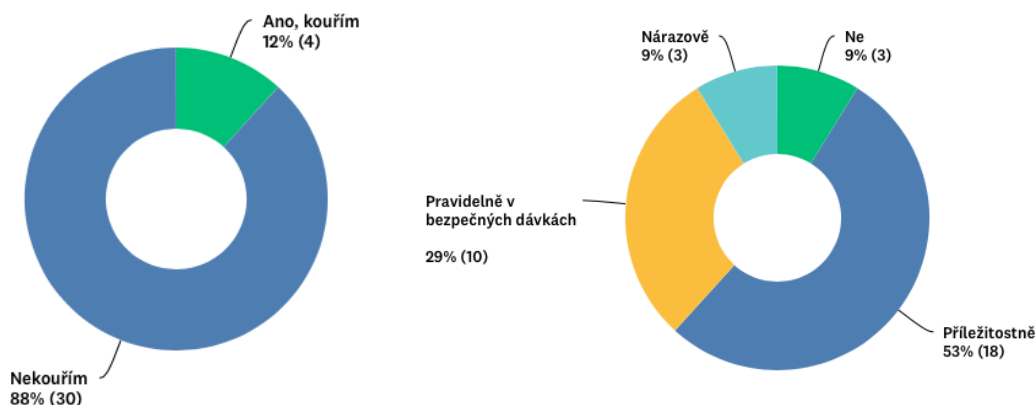


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019

Největší podíl respondentů anonymního dotazníkového šetření pracuje v společnosti s 250 a více zaměstnanci, celkem 44 % respondentů. Třetina pracuje v malé firmě do 50 zaměstnanců a čtvrtina ve středně velkých firmách. Ve vzorku zaměstnanců bylo největším podílem zastoupeno odvětví zdravotnictví, následovalo odvětví průmyslové výroby a na třetím místě byly zaměstnanci z firem působících ve službách a poradenství.

Bližší charakteristika skupiny dotázaných zaměstnanců byla zpracována z pohledu pohlaví, věku, BMI, výskytu rizikových faktorů a civilizačních onemocnění. Do anonymního dotazníku se zapojilo 65 % žen a 35 % mužů. Průměrný věk zapojených zaměstnanců byl 45±11 let. Co se týká rizikových faktorů životního stylu, *naprostá většina (88 %) zúčastněných zaměstnanců nekouří. Alkohol pije nadpoloviční většina (53 %) dotázaných zaměstnanců příležitostně*, tj. méně než jednou za 14 dní. Ve skupině dotazovaných zaměstnanců byla *relativně početná skupina (29 %), která uvádí pravidelnou konzumaci alkoholu v bezpečných dávkách* tj. najednou ne víc než 0,5 l 12° piva, 2 dl vína, nebo 50 ml destilátu. K nárazovému pití se přihlásilo 9 % dotázaných, kteří přiznávají, že konzumují 6 a více alkoholických nápojů při jedné příležitosti alespoň jednou měsíčně.

Pijete alkohol?

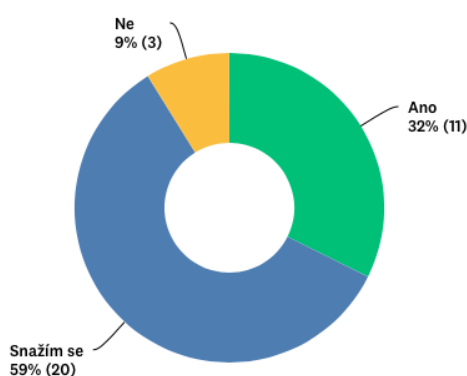


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, n=34

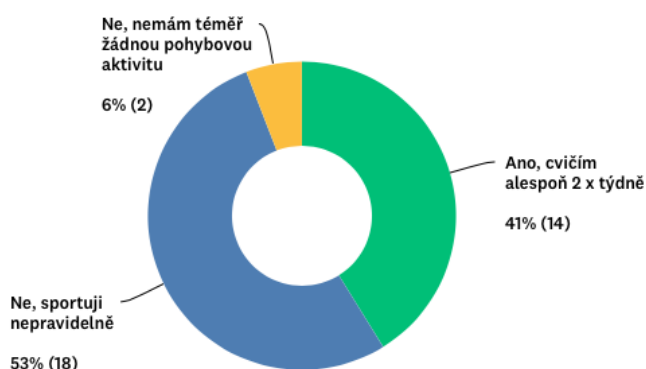
Ve vzorku zaměstnanců je zastoupený menší podíl kuřáků, než je podíl kuřáků v ČR celkem, 12 % respektive 22 %. Vysoce rizikových nárazových pijáků alkoholu je ve vzorku přítomno podprůměrně. V populaci ČR jich je 15% podíl, zatímco ve vzorku 9% podíl.

Pokud mají dotázaní zaměstnanci hodnotit své stravovací zvyklosti, až *1/3 z nich se hlásí k dodržování zdravého jídelníčku*. Souhlasí s tvrzením, že se stravují pravidelně, jí zeleninu a ovoce, luštěniny, ryby, celozrnné přílohy, dbají na vhodnou tepelnou úpravu jídel a hlídají si pitný režim. Nadpoloviční podíl dotázaných (59 %) *deklaruje snahu dodržování zdravého jídelníčku*, ale zároveň přiznávají, že nedodržují všechna doporučení, o kterých vědí. K pravidelné fyzické aktivitě se přihlásilo 41 % dotázaných zaměstnanců, kteří cvičí alespoň 2x týdně. Fyzickou aktivitu vykonává, ale nepravidelně 53 % dotázaných.

**Graf 23:** Stravujete se zdravě?



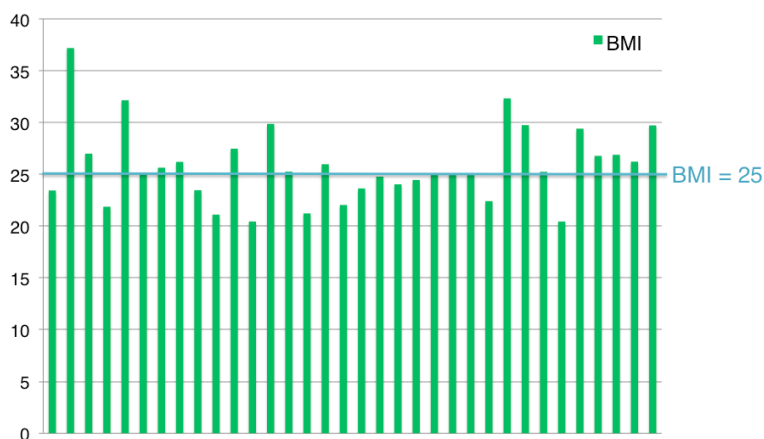
**Graf 24:** Máte pravidelnou pohybovou aktivitu?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, n=34

Průměrný index tělesné hmotnosti (BMI) dotázaných zaměstnanců je  $26 \pm 4 \text{ kg/m}^2$ . Nadváhu má 32% podíl dotázaných zaměstnanců a 12 % trpí obezitou. Podskupina s nadváhou i podskupina s obezitou jsou ve vzorku zastoupeni v nižším podílu, než je výskyt těchto rizikových faktorů v celkové populaci.

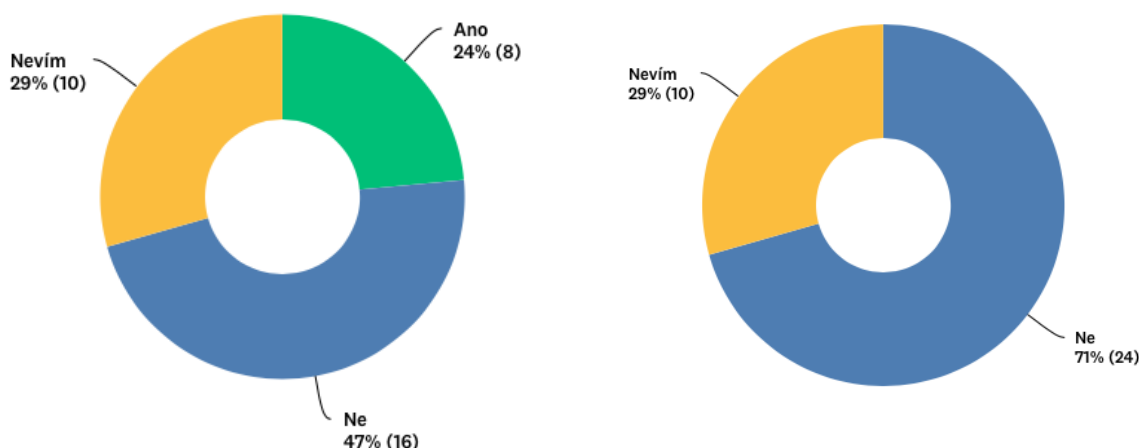
**Graf 25:** Index tělesné hmotnosti zaměstnanců zapojených do dotazníku (BMI)



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, n=34

Většina dotázaných zaměstnanců je zdravá a netrpí žádnou ze zjišťovaných civilizačních onemocnění: kardiovaskulární onemocnění, onkologické onemocnění, chronické onemocnění dýchacích cest (astma, CHOPN), diabetes mellitus 2. typu. Z metabolických rizikových faktorů jsou ve vzorku zaměstnanců nejvíce rozšířeny dyslipidémie (24 %) a vysoký krevní tlak (15 %). Pozoruhodným zjištěním je, že přibližně 1/3 dotázaných neví, zda má zvýšenou hladinu cukru a tuků v krvi, což naznačuje zanedbané preventivní prohlídky u lékaře.

**Graf 26:** Míváte zvýšenou hladinu krevních tuků? **Graf 27:** Míváte zvýšenou glykémii?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, n=34

Jako *ukázkovou* preventivní intervenci na pracovišti zpracuje tato diplomová práce výsledky 3měsíčního programu redukce hmotnosti se zaměstnanci pražské poradenské společnosti realizovaný od ledna do dubna 2019. Do tříměsíčního programu se přihlásilo celkem 12 zaměstnanců. V termínu, tedy 12 týdnů od zahájení, program ukončilo 10 zaměstnanců. Program byl určen pro zaměstnance s BMI>25.

## 6. Metody a techniky

### 6.1. Anonymní dotazníkové šetření

Kvantitativní průzkum na vzorku *kompetentních zástupců zaměstnavatelů* byl realizován formou *anonymního dotazníkového šetření*. V dotazníku byly sledovány firemní filozofie a role podpory zdraví na pracovišti v rámci ní, organizační a materiální zajištění aktivit prevence civilizačních onemocnění, aktivity zacílené na zvyšování znalostí zaměstnanců, informační prostředky a kanály využívané zaměstnavatelem pro zvýšení informovanosti zaměstnanců, úpravy prostředí na pracovišti v rámci podpory zdraví a konkrétní aktivity na podporu zdraví a snižování rizik civilizačních onemocnění.

Pro maximalizaci návratnosti a úplnosti odpovědí v dotazníku byl počet otevřených otázek omezen na minimum. Samotný *sběr dat probíhal metodou CASI* (Computer-assisted self-interviewing), tedy kompetentní zástupci zaměstnavatelů vyplnili dotazník samostatně u svého

počítače. Pro zajištění *anonymity dotazníkového šetření* se využila online platforma *Survey Monkey*. Prostřednictvím této platformy byl kompetentním pracovníkům na základě jejich souhlasu zaslán e-mail s odkazem na online formulář dotazníku, který vyplňovali sami.

Kvantitativní průzkum na vzorku zaměstnanců byl realizován rovněž formou *anonymního dotazníkového šetření*. V dotazníku byly sledovány: antropometrické údaje zaměstnanců, výskyt rizikových faktorů a vybraných civilizačních onemocnění, aktivity zacílené na zvyšování znalostí v oblasti prevence civilizačních onemocnění, informační prostředky a kanály, úpravy prostředí na pracovišti zaměstnance, konkrétní aktivity na podporu zdraví, snižování rizik a prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti daného zaměstnance. Pro maximalizaci návratnosti a úplnosti odpovědí v dotazníku byl počet otevřených otázek také omezen na minimum. Samotný sběr dat probíhal metodou CASI. Stejně jako u dotazníkového šetření zaměstnavatelů, i v případě zaměstnanců se pro *zajištění anonymity dotazníkového šetření* využila online platforma *Survey Monkey*. Prostřednictvím této platformy byl zaměstnancům na základě jejich souhlasu zaslán e-mail s odkazem na online formulář dotazníku, který vyplňovali u svého počítače, nebo na chytrém telefonu samostatně.

Kvantitativní část byla vyhodnocena pomocí aplikace *Survey Monkey* a software *MS Excel*. Výsledky jsou interpretovány ve formě grafů a textových závěrů.

## 6.2. Příklad implementace nástroje prevence na pracovišti: tříměsíční program redukce hmotnosti pro zaměstnance

Program redukce hmotnosti byl sestaven na dobu 12 týdnů z několika aktivit. Součástí programu bylo *skupinové vzdělávání formou workshopu* na téma Základní dovednosti jak jíst a žít lépe, který srozumitelně představil *důležitost a dopady výživy, neoddelitelný vztah zdravé výživy, pohybu a odpočinku* a také se zaměřil na rady, jak se orientovat v informačním labyrintu výživy. *Skupinové vzdělávání proběhlo na začátku programu.*

Program zahrnoval celkem 4 individuální konzultace pro každého účastníka - první vstupní, dvě průběžné a poslední výstupní. Cílem konzultací bylo *naučit účastníky plánovat jídelníček v závislosti na individuálních potřebách, zdravotním stavu a možnostech doma i na pracovišti*. Na vstupní konzultaci proběhlo *měření na bioimpedančním přístroji InBody 230*, ke zjištění složení těla, zejména podílu tukové hmoty. Měření bylo důležité pro nastavení *individuálního stravovacího a pohybového režimu*. Na vstupní konzultaci se každému účastníkovi zavedla *evidence*, do které byla zaznamenána objektivní data z měření jako výška, hmotnost, obvod pasu a složení těla. Zaznamenány byli také *informace o vývoji výskytu rizikových faktorů* dle subjektivního hlášení účastníka. Pravidelně sbírané informace o účastnících programu byly: výška, hmotnost, BMI, obvod pasu, podíl tukové tkáně, kouření (počet cigaret denně), konzumace ovoce a zeleniny (v gramech na den), denní spánek (v hod. na den). Účastníci programu evidovali jídelníček v online aplikaci *Kalorické tabulky*. *Tento nástroj umožňuje kontinuální monitorování jídelníčku a pohybové aktivity a je dostupný na webu nebo chytrém telefonu*. Fyzickou aktivitu si účastníci plánovali dle svých časových možností, ale na každé individuální konzultaci proběhlo zhodnocení fyzické aktivity a doporučení na úpravu rozsahu a intenzity fyzické aktivity. Autorka práce navrhla obsah programu a spolupodílela se na jeho realizaci. Aktivně vedla část zúčastněných pacientů jako nutriční terapeutka.

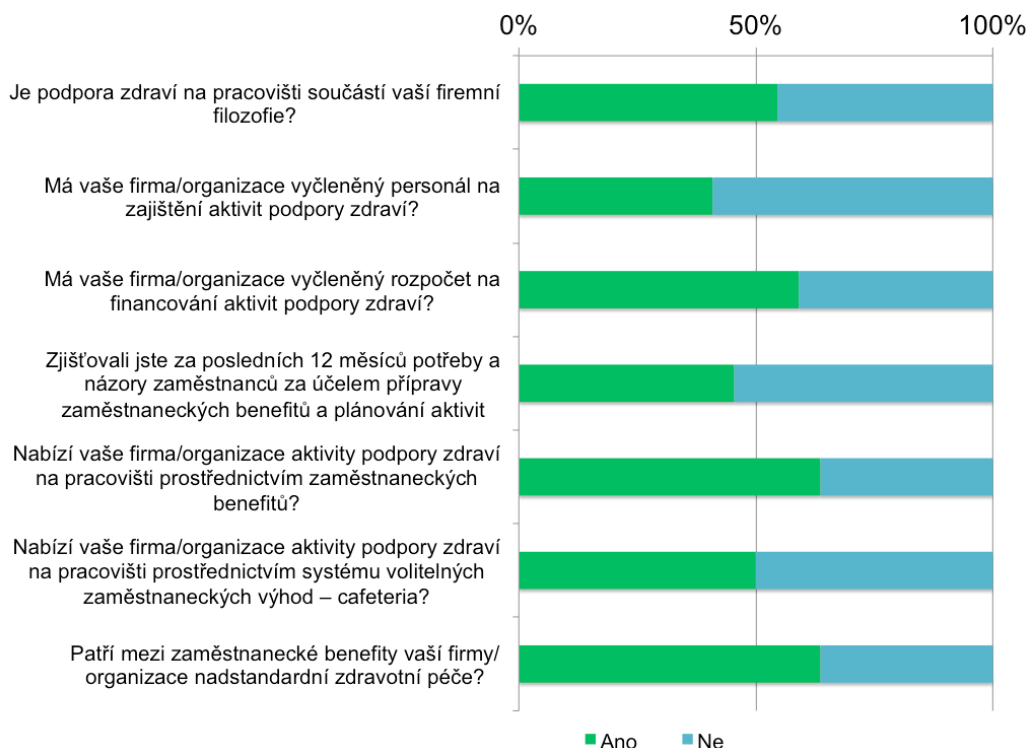
## 7. Výsledky

### 7.1. Dotazníkové šetření

Pro splnění cíle srovnání postojů zaměstnavatelů s postoji zaměstnanců bude tato část práce vyhodnocovat srovnatelné údaje obou dotazníkových šetření společně.

O postojích zaměstnavatele k programům podpory zdraví a prevence na pracovišti do velké míry vypovídá skutečnost, zda je podpora zdraví na pracovišti součástí firemní filozofie. Jak už naznačila řešerše zahraniční literatury v teoretické části, zainteresovanost managementu firmy a zapracování politiky podpory zdraví do firemní filozofie významně ovlivňuje průběh a výsledky programů podpory zdraví a prevence na pracovišti. V úvodní části se dotazník pro zaměstnavatele zaměřil na firemní kulturu, organizační podporu a formu zajištění aktivit podpory zdraví na pracovišti.

**Graf 28:** Aktivity podpory zdraví a prevence v rámci firemní filozofie a organizační zajištění



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22

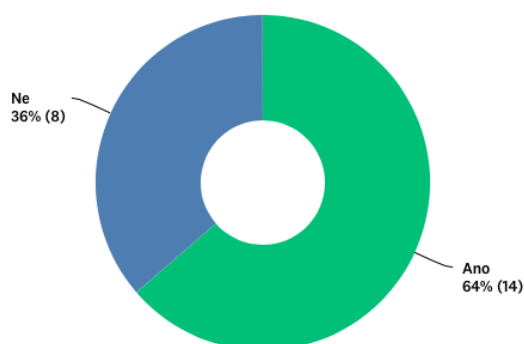
Nadpoloviční podíl zapojených zaměstnavatelů (55 %) *deklaruje ukotvení podpory zdraví na pracovišti ve firemní filozofii*. Ještě vyšší podíl zaměstnavatelů (59 %) uvedlo, že *mají vyčleněný rozpočet na financování aktivit podpory zdraví na pracovišti*.

Pro úspěšnou realizaci těchto programů je kromě finančního zajištění velmi důležité organizační a personální zajištění. Celkem 41 % zaměstnavatelů uvedlo, že *mají pro zajištění aktivit podpory zdraví na pracovišti vyčleněný personál*, tedy konkrétní osobu/y, která/é má/mají v náplni práce zajištění aktivit podpory zdraví, alespoň na část úvazku.

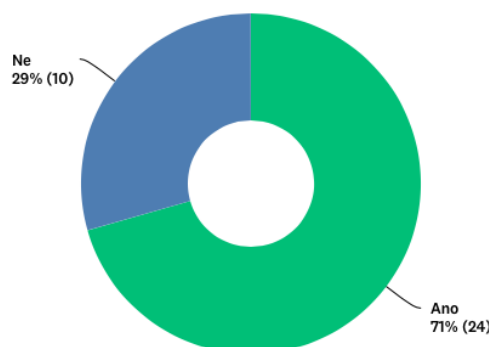
Téměř polovina dotázaných zaměstnavatelů zjišťovala za posledních 12 měsíců potřeby a názory svých zaměstnanců za účelem přípravy zaměstnaneckých benefitů a plánování aktivit podpory zdraví na pracovišti (45 %). Zpětná vazba od zaměstnanců patří ke komplexnímu přístupu v podpoře zdraví na pracovišti a u těchto zaměstnavatelů se dá předpokládat vysoká kvalita realizace programů. Při další analýze se potvrdilo, že zaměstnavatelé, kteří zjišťují a vyhodnocují potřeby zaměstnanců v oblasti podpory zdraví na pracovišti, ve větší míře využívají jednotlivé oblasti intervence a také v budoucnu plánují zavést nové aktivity podpory zdraví.

Ve formě zaměstnaneckých benefitů nabízí aktivity podpory zdraví 64 % dotázaných zaměstnavatelů. V případě dotázaných zaměstnanců, 71 % z nich uvedlo, že mají možnost čerpat zaměstnanecké benefity v oblasti zdravé výživy, pohybové aktivity a snížení stresu.

**Graf 29:** Nabízí vaše firma/organizace aktivity podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím zaměstnaneckých benefitů?



**Graf 30:** Nabízí váš zaměstnavatel zaměstnanecké benefity v oblasti stravy, pohybové aktivity, snížení stresové zátěže?

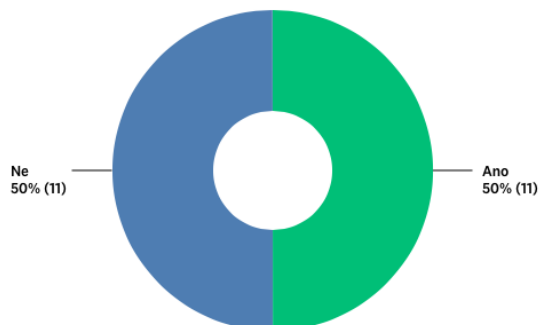


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

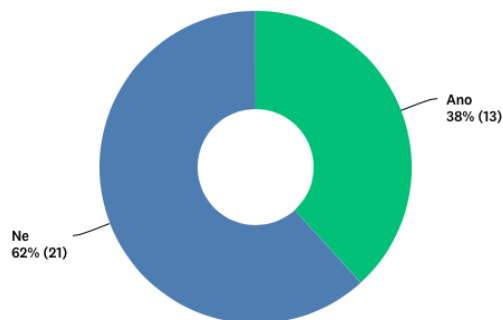
*Systém volitelných zaměstnaneckých výhod cafeteria využívá polovina dotázaných firem. Ve skupině zaměstnanců uvedlo, že mají možnost využívat tento systém zaměstnaneckých výhod menší podíl dotázaných, a to 38 %.*



**Graf 31:** Nabízí vaše organizace aktivity podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím systému volitelných zam. výhod - cafeteria?



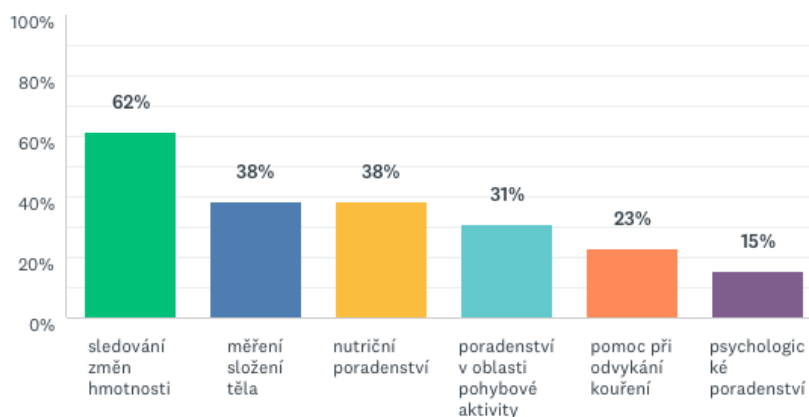
**Graf 32:** Můžete benefity čerpat prostřednictvím systému volitelných zaměstnaneckých výhod – cafeteria?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

V rámci svých benefitů pro zaměstnance nabízí *nadstandardní zdravotní péči až 64 % dotázaných zaměstnavatelů*. Z toho 38 % zaměstnavatelů nabízí tento benefit všem svým zaměstnancům a 62 % jen manažerům na stanovené úrovni řízení firmy. Nadstandardní zdravotní péči svým zaměstnancům *zcela hradí přibližně 70 % zaměstnavatelů*. Služby související s prevencí civilizačních onemocnění nabízí většina nadstandardních zdravotních zařízení spolupracujících z dotázanými zaměstnavateli.

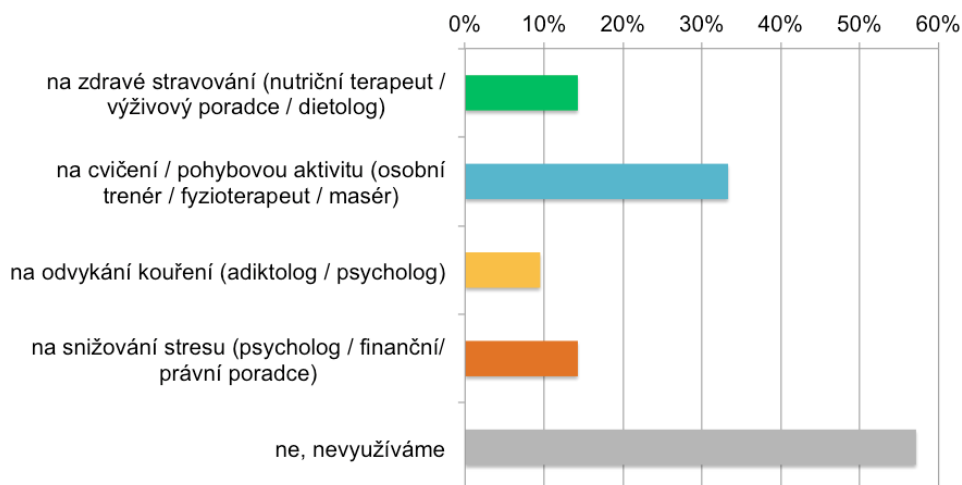
**Graf 33:** Služby související s prevencí civilizačních onemocnění nabízené partnerskými zdravotnickými zařízeními



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=13

V rámci organizačního a odborného zajištění byli zaměstnavatelé dotazováni na využívání externích odborníků. Více než polovina dotázaných firem nespolupracuje se žádnými externími poradci z oblasti zdravého životního stylu. Firmy nejvíce spolupracují s externími odborníky na pohybovou aktivitu (33 %). V budoucnu zamýšlí spolupracovat s externím dodavatelem 30 % dotázaných zaměstnavatelů.

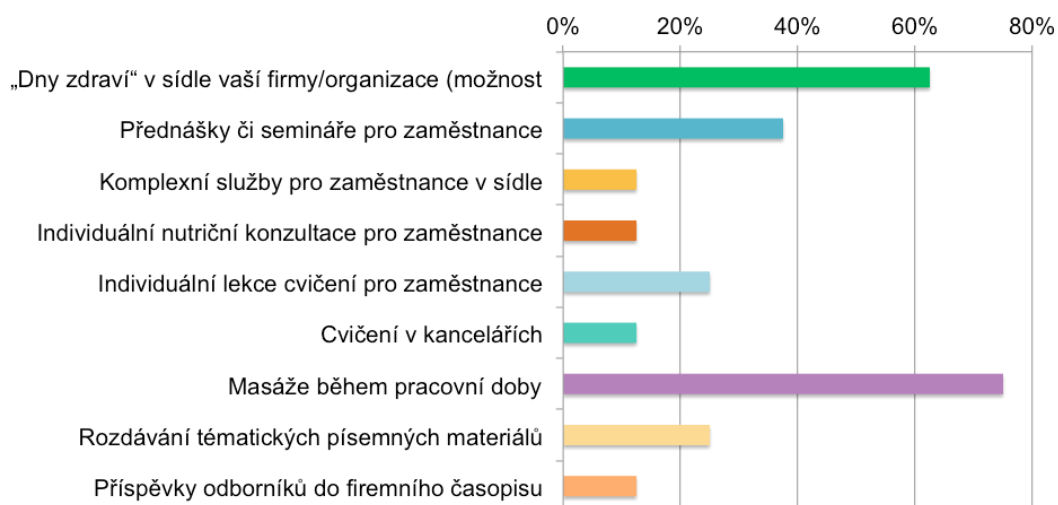
**Graf 34:** Využívá vaše firma/organizace externího odborníka:



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22

Formy, jakými mohou spolupracovat zaměstnavatelé s externími odborníky přibližuje graf 35. Nad rámec uvedených možností spolupráce byla mezi jinými uvedena forma *individuálních konzultací s psychologem*. Masáže v pracovní době a velké akce typu „Den zdraví“ jsou nejčastěji využívané formy spolupráce s externími odborníky. Přednášky a semináře s externisty organizuje více než 1/3 dotázaných zaměstnavatelů.

**Graf 35:** Jestliže spolupracujete s externími odborníky v oblasti zdravého životního stylu, jakou formou tato spolupráce probíhá?

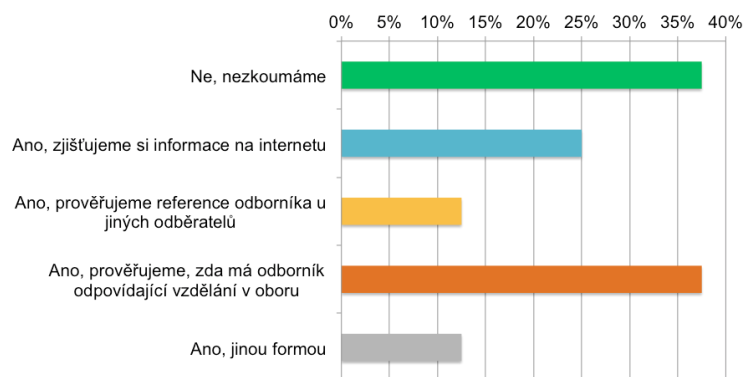


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22

Při výběru konkrétního odborníka na určitou oblast životního stylu se nabízí otázka definice kritérií výběru a ověřování odborné způsobilosti. Cílem zaměstnavatele by mělo být zajistit odborníka, který garantuje postupy dle aktuálně platných vědeckých doporučení. V odborné způsobilosti profesí působících v oblasti zdravého životního stylu existují velké rozdíly. Například služby nutričního poradenství může poskytovat *nutriční terapeut se zdravotnickým vzděláním*, nebo výživový poradce v režimu volné živnosti. *Nutriční terapeut* je nelékařský zdravotnický pracovník dle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, stejně jako např. fyzioterapeut, či zdravotnický záchranář. Prošel vysokoškolským či vyšším odborným vzděláním, které zahrnuje několik oblastí, jako jsou zejména: preklinický základ, vnitřní lékařství, výživa v ochraně a podpoře veřejného zdraví, léčebná a klinická výživa, základy potravinářského zbožíznalství a technologií, obecná a nutriční toxikologie. Jedná se tedy o regulované povolání, které má *atributy definované a vymahatelné právem*. *Výživový poradce*, (či jakákoliv jiná varianta označení) je živnost volná, která není podmíněna žádným vzděláním a může ji vykonávat kdokoli, kdo splňuje podmínky pro udělení živnostenského oprávnění (tj. bezúhonnost a svéprávnost). Někteří výživoví poradci jsou absolventi kurzu, jehož délka se většinou pohybuje v rozsahu od několika dní do půl roku. Přestože jsou některé z těchto kurzů akreditované např. MŠMT, bývá jejich kvalita nízká a nemohou nahradit několikaleté vzdělání, kterým prochází absolventi oboru *Nutriční terapie*. Výživový poradce nepatří mezi regulované nelékařské zdravotnické povolání, měl by *poskytovat poradenství výhradně zdravým osobám*. I přes to *více než 50 % výživových poradců své služby nemocným aktivně nabízí na svých webových stránkách*. Vzhledem ke skutečnosti, že obezita patří mezi nemoci a v mezinárodní klasifikaci nemocí MNK-10 má svůj kód E66, pole působnosti výživového poradce zůstává limitované. Odborná úroveň poradenství v navštívených výživových poradnách v rámci mystery shopping byla velmi nevyrovnaná. Případná rizika neodborné péče ze strany nekvalifikovaného odborníka v oblasti výživy lze označit za relativně vysoká. (ČANT, 2019) (Kollerová, 2015)

Více než 1/3 dotázaných zaměstnavatelů při spolupráci s externím dodavatelem nezkoumá odbornou způsobilost dodavatele. Povzbudivé je, že další 1/3 dotázaných zaměstnavatelů prověřuje, zda má dodavatel odpovídající vzdělání.

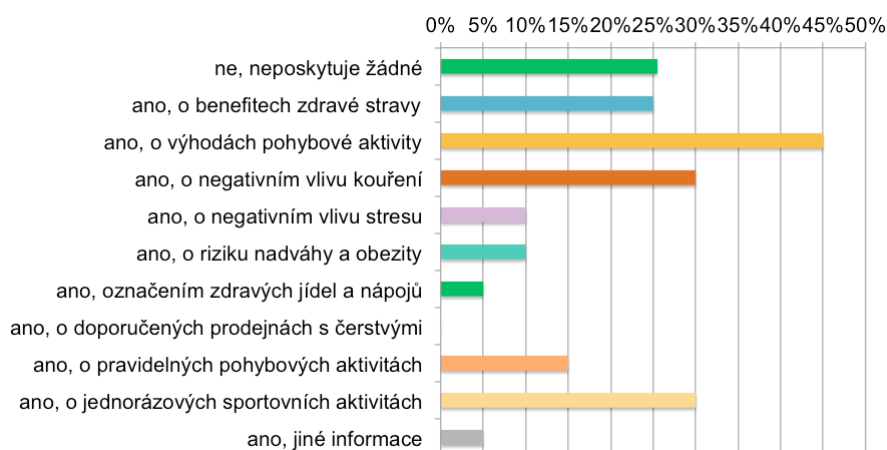
**Graf 36:** Zkoumáte odbornou způsobilost externího odborníka na zdravý životní styl?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22

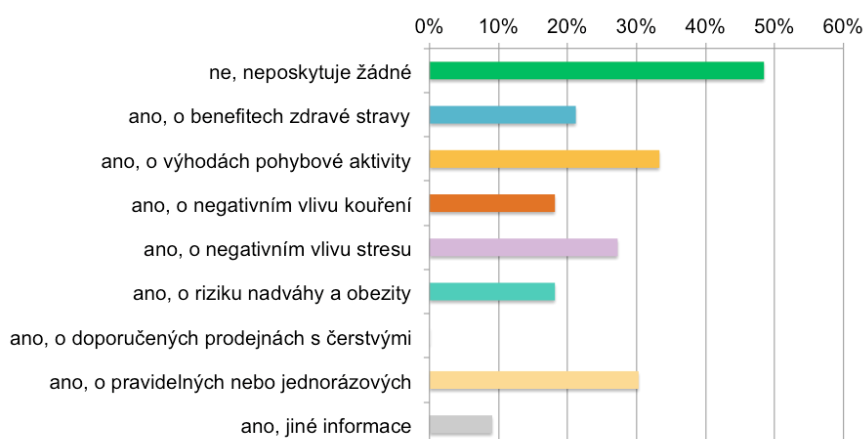
Ze všech oblastí intervence na pracovišti byly u obou cílových skupin nejdříve zjišťovány postoje k *intervencím zaměřeným na zvyšování informovanosti a znalostí zaměstnanců*. Nejdříve se zkoumal obsah informačních a vzdělávacích sdělení a následně nástroje a komunikační kanály použité při šíření informací a zvyšování znalostí. Čtvrtina zaměstnavatelů se vyjádřila, že neposkytuje žádné informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění. Až polovina dotázaných zaměstnanců nepostrehla žádné informace cílené na prevenci civilizačních onemocnění. Z pohledu obou skupin jsou nejčastěji sdělované informace o benefitech fyzické aktivity a související zprávy o pravidelných či jednorázových sportovních aktivitách.

**Graf 37:** Poskytuje firma/organizace zaměstnancům informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

**Graf 38:** Poskytuje váš zaměstnavatel informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění?

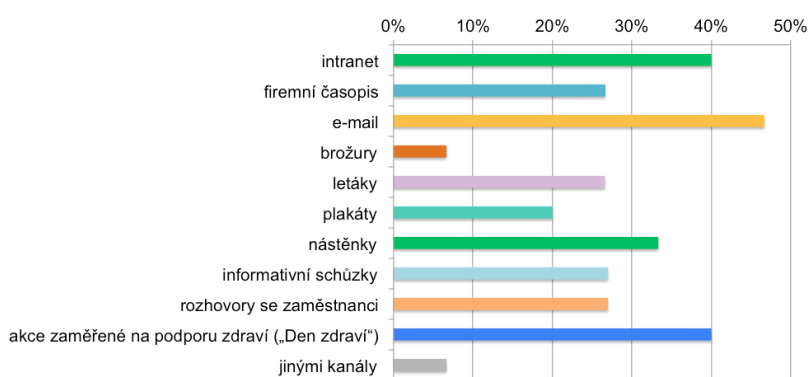


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

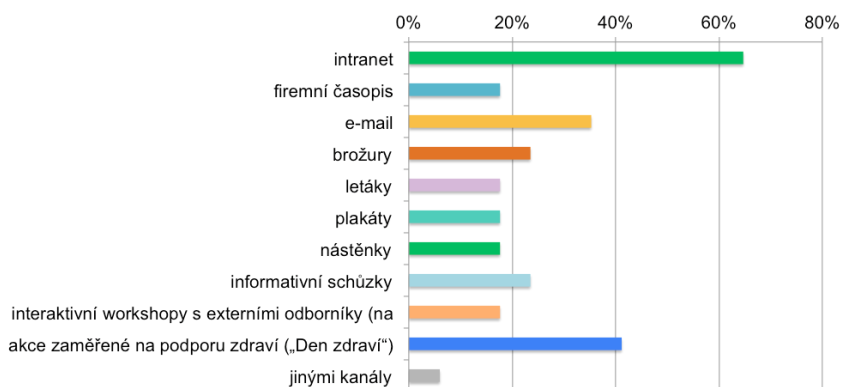
Téma, které bylo mnohem více zmiňováno ve skupině zaměstnanců ve srovnání se zaměstnavateli, je *negativní vliv stresu*. Zmínilo ji více než čtvrtina respondentů z řad zaměstnanců a pouze desetina zaměstnavatelů. Přibližně třetina zaměstnavatelů uvedla, že poskytuje zaměstnancům informace o *negativním vlivu kouření*. Mezi *jiná témata*, která zaměstnavatelé uvedli v otevřené možnosti odpovědi byla například *podpora dobrých vztahů na pracovišti*. Mezi zaměstnanci se najdou i tací, co si vysloveně nepřejí být ze strany zaměstnavatele informováni. Jeden extrémní případ byl zaznamenán v dotazníku pro zaměstnance: „zaměstnavatel není osvětová organizace a tedy mu nepřísluší jakkoli ovlivňovat názory zaměstnanců na způsob stravování, nepřísluší mu diskutovat o nadváze/podváze ani doporučovat jakákoli stravovací zařízení“.

Z komunikačních kanálů zaměstnavatelé označili *e-mail* jako nejčastěji využívaný prostředek při informování zaměstnanců o tématech prevence na pracovišti. Zaměstnanci registrují *intranet* jako hlavní informační kanál jejich zaměstnavatele při sdílení informací o prevenci civilizačních onemocnění. Označilo jej za zdroj těchto informací více zaměstnanců než akce typu „Den zdraví“. Při informování zaměstnanců by intranet určitě neměl být vynecháván.

**Graf 39:** Jaké informační kanály firma nejčastěji využívá k informování o tématech prevence civilizačních onemocnění?



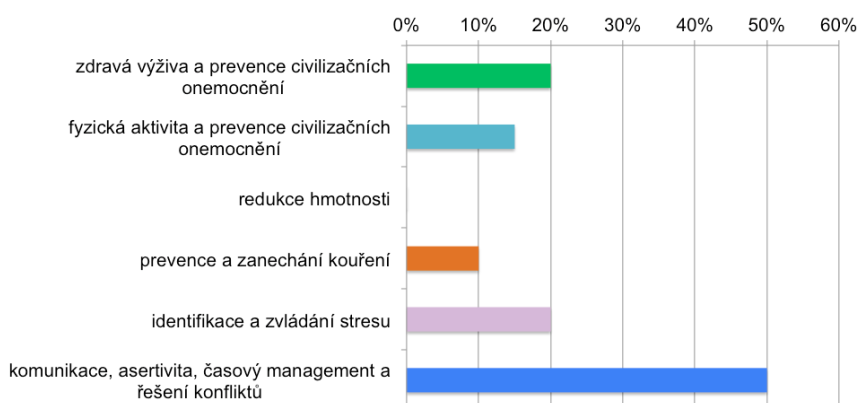
**Graf 40:** V jakých informačních kanálech na pracovišti jste se o tématech prevence civilizačních onemocnění setkal/a?



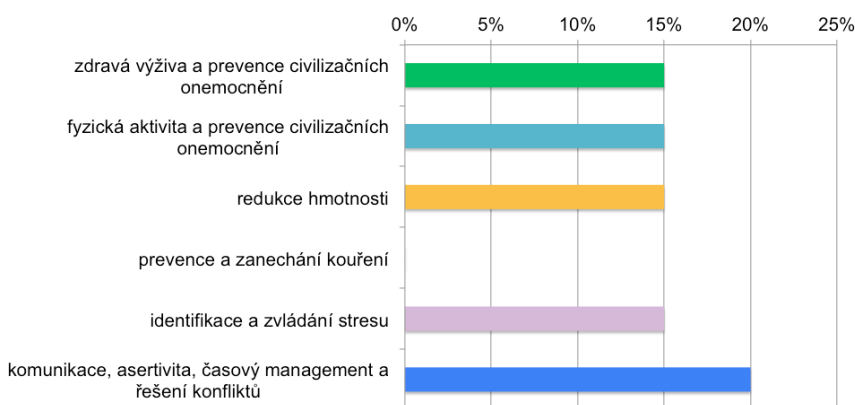
**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Interaktivní workshopy a semináře v současnosti nejvíce firem organizuje na téma komunikace, asertivita, časový management a řešení konfliktů (50 %). Pětina firem organizuje workshopy na téma zdravá výživa a stejný podíl na téma zvládání stresu. Mezi plánovanými tématy workshopů vede rovněž oblast komunikace a řešení konfliktů. Téma *redukce hmotnosti plánuje zavést nejvíce firem ve srovnání se současným stavem.*

**Graf 41:** Organizuje vaše firma vzdělávací semináře, workshopy, přednášky na téma:



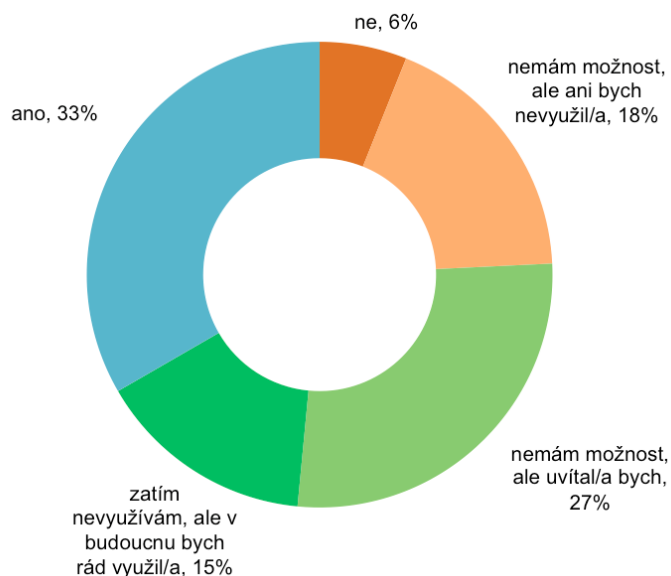
**Graf 42:** Plánuje vaše firma vzdělávací semináře, workshopy, přednášky na téma:



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22

*Jedna třetina zaměstnanců aktuálně využívá možnosti zvyšování znalostí ohledně prevence civilizačních onemocnění, pokud informace tohoto druhu jejich zaměstnavatel poskytuje. Zaměstnanci deklarují velký zájem o intervence v oblasti zvyšování znalostí. Až 42 % dotázaných, kteří aktuálně informační akce nevyužívají, projeví zájem tyto akce využívat v budoucnu.*

**Graf 43:** Pokud máte možnost zúčastnit se nějaké informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, využíváte ji? (v oblasti zdravé stravy, pohybu, zanechání kouření, omezování stresu)



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnanci n=34

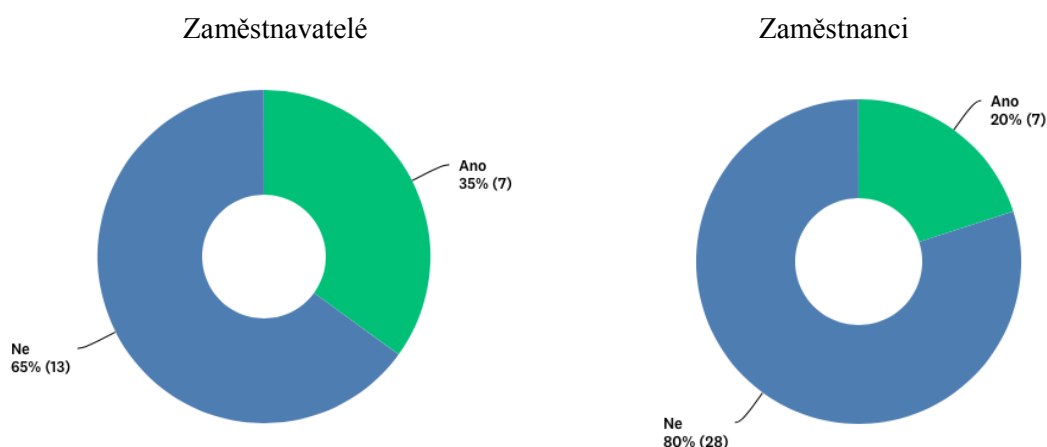
*Druhou oblastí intervencí na pracovišti s cílem prevence civilizačních onemocnění, které dotazníkové šetření zkoumalo byly úpravy prostředí na pracovišti. Sem patří podmínky a nabídka stravování, úpravy pracoviště umožňující zvýšit habituální i cílenou fyzickou aktivitu, úpravy podmínek v práci vedoucích ke snížení stresové zátěže a pravidla upravující kouření v pracovních i společenských prostorách pracoviště.*

Všichni zaměstnavatelé shodně souhlasí, že na pracovišti svým zaměstnancům nabízejí *možnost skladovat a připravit si jídlo*. Ve zkoumaném vzorku zaměstnanců přibližně 6 % dotázaných tuto možnost nepotvrdila. Neprostá většina zaměstnavatelů uvedla, že jejich *zaměstnanci mají možnost jíst v příjemných a čistých prostorách* (90 %). Za příjemné a čisté považuje jídelní prostory o něco menší podíl dotázaných zaměstnanců (83 %). Možnost zakoupit si jídlo na pracovišti uvedlo 63 % zaměstnavatelů a 75 % dotázaných zaměstnanců. Více než 80 % zaměstnanců uvedlo, že mají možnost zakoupit si *zdravé jídlo*.

*Ovoce a zeleninu zdarma* pro své zaměstnance nabízí 35 % dotázaných zaměstnavatelů. Tuto možnost na svém pracovišti zaznamenalo jen 20 % dotázaných zaměstnanců. Téměř na všech pracovištích jak u zkoumané skupiny zaměstnavatelů, tak u dotazovaných zaměstnanců je bezplatně zajištěn pitný režim (shodně 95 %).



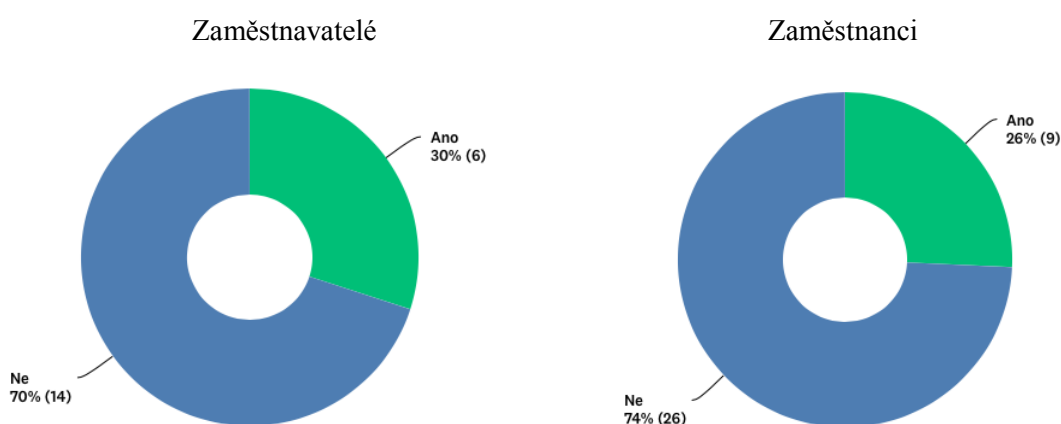
Graf 44: Je na vašem pracovišti zdarma poskytováno ovoce/zelenina?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Charakter *občerstvení, které se nabízí na firemních poradách* může zaměstnance ovlivňovat, jak na úrovni edukační, tak na úrovni behaviorální. Svým způsobem může zaměstnavatel jít příkladem, když nevolí nejjednodušší cestu rozbalení sušenek, ale zajistí vždy čerstvé ovoce a věnuje přípravě občerstvení o něco více času. Rovněž může každou firemní poradou přeměnit na příležitost dát si porci ovoce, nebo vyzkoušet zdravější alternativu obloženého pečiva či celozrnné sušenky. Toto jednání už se pak pohybuje na poli *vytváření malých příležitostí ke změně chování*. Tyto příležitosti vytváří přibližně třetina dotázaných firem a více než čtvrtina zaměstnanců oslovených dotazníkem tyto možnosti již registruje.

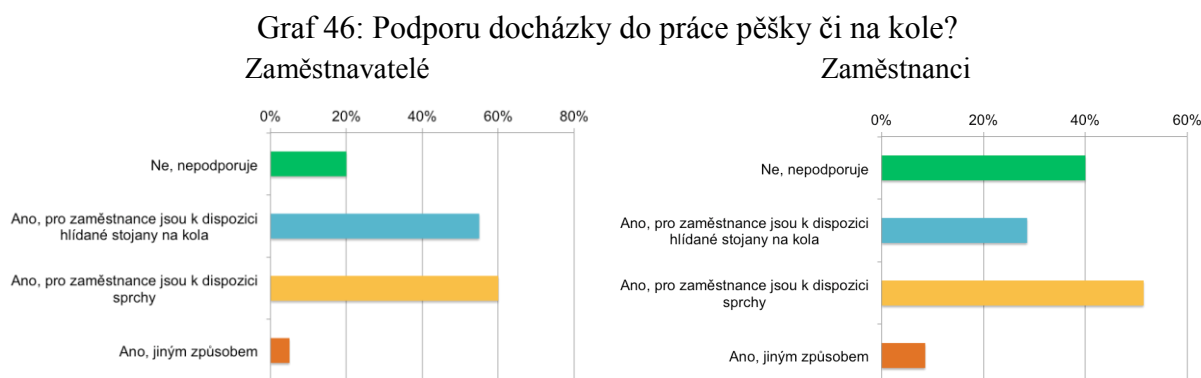
Graf 45: Podává se na firemních poradách zdravé občerstvení a nápoje? (ovoce, zdravé svačinky s celozrnným pečivem, zeleninou, voda ochucená ovocnými šťávami/bylinkami)



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Co se týká možností *fyzické aktivity na pracovišti*, tak jen *zanedbatelný podíl dotázaných zaměstnavatelů má k dispozici vlastní fit centrum*. Podobně se o svých zaměstnavatelích vyjádřila i skupina zaměstnanců zapojených do šetření. *Cvičení přímo na pracovišti během*

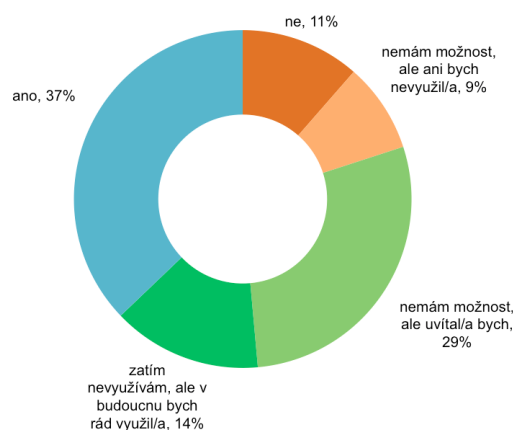
*pracovní doby* (kompenzační cvičení v kanceláři, masáže) *umožňuje 30 % dotázaných zaměstnavatelů*. Tuto možnost na svém pracovišti zaznamenalo pouze 20 % respondentů vzorku zaměstnanců. *Docházka do práce je jednou z mála forem habituální fyzické aktivity*, kterou může zaměstnavatel ovlivňovat. Mezi *úpravy prostředí, které usnadní volbu pro zdravější formy docházky do práce* jsou hlídané, ideálně zastřešené *stojany na kola* a také *možnost osprchovat se* na pracovišti. K dalším jmenovaným způsobům podpory docházky do práce pěšky, nebo na kole zaměstnanci uváděli *pořádání soutěže týmů* o nejvíce nasbíraných kilometrů chůzí/během/jízdou na kole atd.



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Další možností jak navýšit habituální pohybovou aktivitu je *motivace zaměstnanců k pohybu v průběhu normálních pracovních aktivit* např. pomocí interních pravidel, nápisů na pracovišti, speciálního software vyzývajícího k pohybu. Výsledkem motivace je, že zaměstnanci *používají častěji schodiště než výtah, raději zajdou za kolegou osobně než by mu zavolali telefonem ze své pracovní židle* apod. Tento typ podpory využívá *40 % dotázaných zaměstnavatelů* a ve vzorku zaměstnanců 31 % respondentů potvrdilo, že se s touto formou podpory pohybu na svém pracovišti setkávají. Úprav prostředí na pracovišti ke zvýšení fyzické aktivity a vylepšení stravovacích zvyklostí využívá celkem 37 % dotázaných zaměstnanců a dalších 43% by je využilo v budoucnosti.

**Graf 47:** Využíváte možnosti úprav prostředí na pracovišti ve prospěch prevence civilizačních onemocnění, pokud je máte k dispozici? (vybíráte si zdravé jídlo, využíváte možností pohybové aktivity)

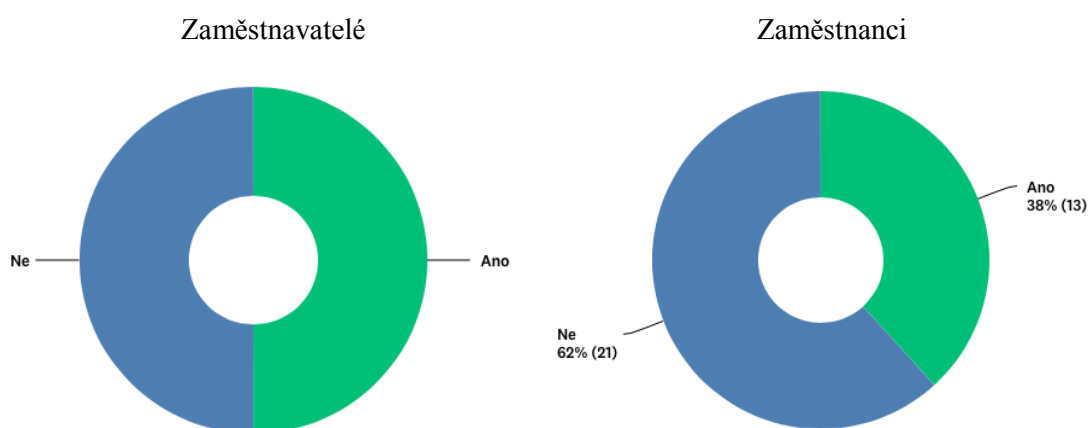


**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnanci n=34

Mezi úpravy prostředí na pracovišti patří nejen ty podporující větší využívání protektivních faktorů, ale také ty, které omezují rizikové faktory, jako je třeba kouření. 85 % zúčastněných zaměstnavatelů uplatňuje zákaz kouření ve všech pracovních i společenských prostorách. V případě 2/3 zaměstnavatelů, u kterých neplatí zákaz kouření ve všech prostorách, je povoleno kouřit jen ve vymezených prostorách a ve všech případech jsou tyto prostory dostatečně větrané. Zákaz prodeje tabákových výrobků uplatňuje 50 % zaměstnavatelů. V souboru zaměstnanců deklarovalo zákaz kouření na pracovišti až 97 % respondentů.

Negativní vliv stresu jako rizikového faktoru civilizačních onemocnění může zaměstnavatel ovlivňovat zavedením opatření, která mohou snižovat pracovní zátěž. Taková opatření jsou zavedena u 50 % dotázaných zaměstnavatelů. V souboru zaměstnanců potvrdilo zavedených takových opatření u svého zaměstnavatele 38 % respondentů.

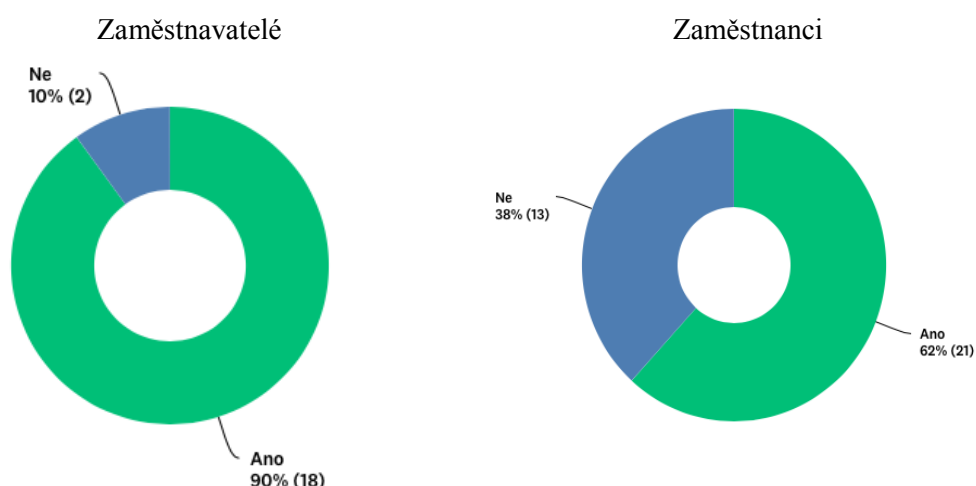
**Graf 48:** Jsou ve vaší firmě zavedena opatření, která by snižovala pracovní zátěž? Např. přiměřené termíny, rychlost pracovních operací, množství práce atd.



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Se snížením stresové zátěže na pracovišti souvisí opatření umožňující zaměstnancům více rozhodovat o své pracovní době. 90 % zaměstnavatelů uvedlo, že opatření má zavedena.

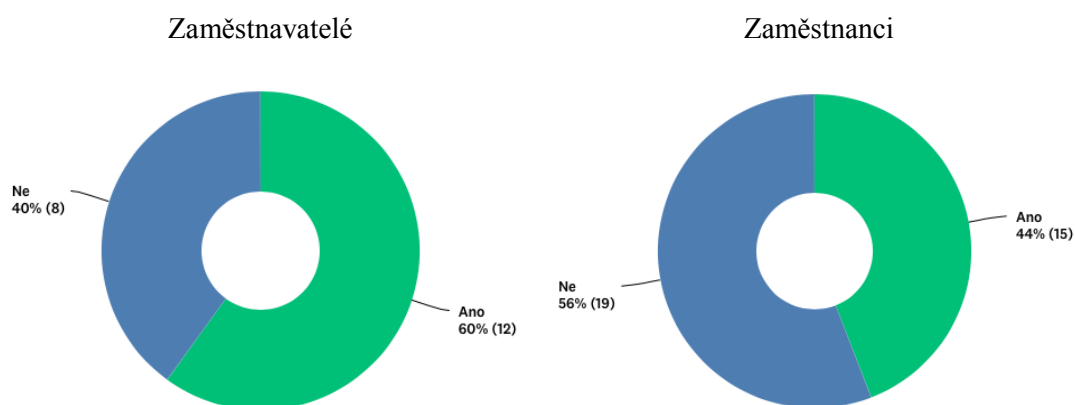
**Graf 49:** Jsou ve vaší firmě zavedena opatření, aby zaměstnanci mohli více rozhodovat o své pracovní době – pružná pracovní doba, pružné přestávky v práci?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

*Relaxační zóny* na pracovišti patří dnes už k velmi rozšířeným opatřením, která *úpravou pracovního prostředí přispívají k omezování stresu zaměstnanců*. Odpočinek v prostředí relaxační zóny umožňuje svým zaměstnancům až 60 % dotázaných zaměstnavatelů. O něco menší podíl zaměstnanců (44%) má u svého zaměstnavatele s relaxační zónou vlastní zkušenosti.

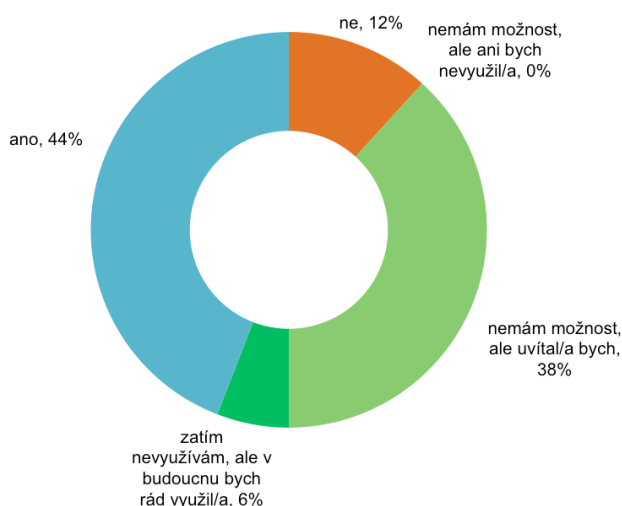
**Graf 50:** Je ve vaší firmě/organizaci vymezen prostor k odpočinku během pracovní doby - relaxační zóny?



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Úprav prostředí na pracovišti, které mají pomáhat ke snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění využívá celkem 44 % dotázaných zaměstnanců a dalších 44 % by je využilo v budoucnosti.

**Graf 51:** Využíváte nástrojů k snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (nekouříte, využíváte flexibilní pracovní doby, relaxační zóny)



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnanci n=34

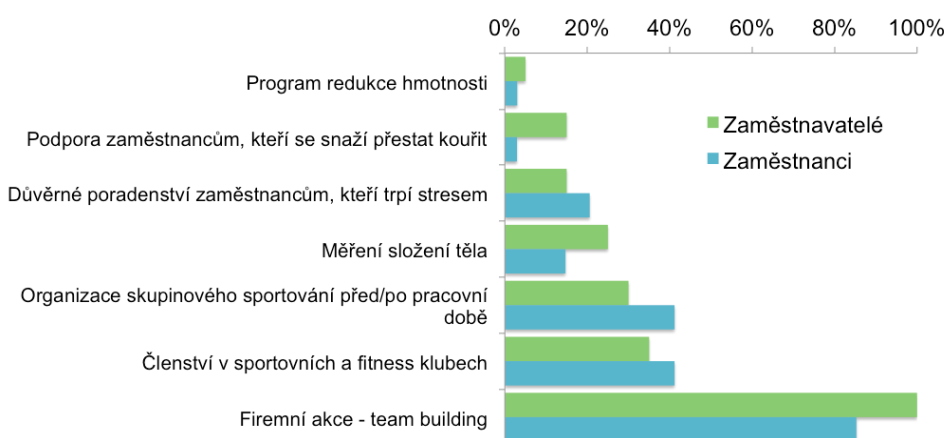
Poslední skupinou intervencí na pracovišti jsou aktivity, které zaměstnancům *nabízejí zkušenosti a prožití vlastních zážitků při změně životního stylu*. Patří sem opatření, která jsou v literatuře považována za nejvíce účinná.

Do této skupiny intervencí může zaměstnavatel zařadit komplexní program redukce hmotnosti, který může probíhat jako individuální, nebo skupinový. Program trvá obvykle 3 nebo 6 měsíců, vyžaduje aktivní zapojení zaměstnance a je měřen objektivními parametry jako jsou hmotnost, obvod pasu, podíl tukové tkáně a podobně. Cílem programu je naučit účastníka postupným změnám ve stravování i souvisejících složkách životního stylu – kromě pohybu se jedná o spánek a schopnost odpočívat.

V rámci těchto intervencí může zaměstnavatel zaměstnancům nabídnout také měření složení těla, které může probíhat jako jednorázová, nebo opakovaná akce s přizvaným odborníkem, který přiveze na pracoviště přístroj na měření složení těla a po měření nabídne interpretaci výsledků. Tato analýza složení těla může nastartovat motivaci i těm zaměstnancům, kteří nemají na první pohled žádné rizikové faktory. Vyšetření může totiž odhalit vysoký podíl viscerálního tuku i u celkem štíhlých jedinců, kteří nemají dostatečnou fyzickou aktivitu.

K těmto intervencím lze zařadit i organizačně a materiálně méně náročné aktivity jako například organizace pravidelného skupinového sportování před a po pracovní době, nebo členství ve sportovních a fitness klubech. V dotazníkovém šetření byly mezi tyto intervence zařazeny také společenské firemní akce, které jsou zatím nejvíce využívány z této skupiny. Členství ve sportovních klubech se umístilo z pohledu aktuálního využívání zaměstnavateli v obou dotazníkových šetřeních na druhém místě. Sportování před a po pracovní době využívá přibližně třetina zaměstnavatelů. Ostatní aktivity z této skupiny intervencí jsou využívány velmi nízkým podílem dotazovaných firem.

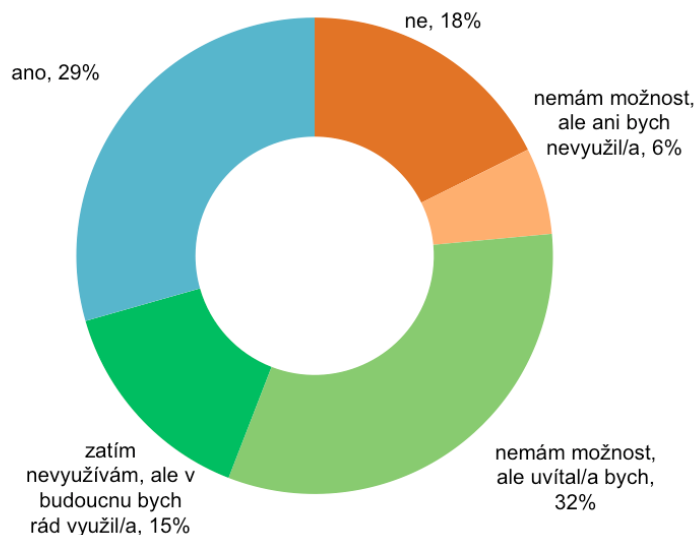
**Graf 52:** Poskytování programů zprostředkujících zkušenosti



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnavatelé n=22, zaměstnanci n=34

Zaměstnanecké programy ze skupiny intervencí, které zaměstnancům zprostředkují konkrétní zkušenosti a zážitky využívá celkem 29 % dotázaných zaměstnanců a dalších až 47 % by je využilo v budoucnosti.

**Graf 53:** Využíváte programy a aktivity organizované zaměstnavatelem k prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (účastníte se měření složení těla, zapojujete se do programu snižování hmotnosti, využíváte členství ve sportovních centrech, účastníte se společných sportovních akcí)



**Zdroj:** Dotazníkové šetření 2019, zaměstnanci n=34

Co se týká postojů zaměstnavatelů k prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti, tak výsledky dotazníkového šetření naznačují, že *čeští zaměstnavatelé jsou zatím nejvíce otevření úpravám a přizpůsobování prostředí na pracovišti s cílem:*

- snížit výskyt rizikových faktorů jako je kouření anebo nadměrný stres a také
- zvýšit příležitosti k navýšení přirozené fyzické aktivity a zdravějšímu stravování.

Dotazníkové šetření na skupině zaměstnanců naznačilo, že opatření zaměřené na úpravu prostředí na pracovišti jsou zároveň nejvíce využívanými opatřeními k prevenci civilizačních onemocnění ze strany zaměstnanců se slibným zájmem i do budoucna 44 % resp. 43 % zaměstnanců, kteří příležitosti úpravy prostředí na pracovišti zatím nevyužívají, ale rádi by je využili v budoucnosti.

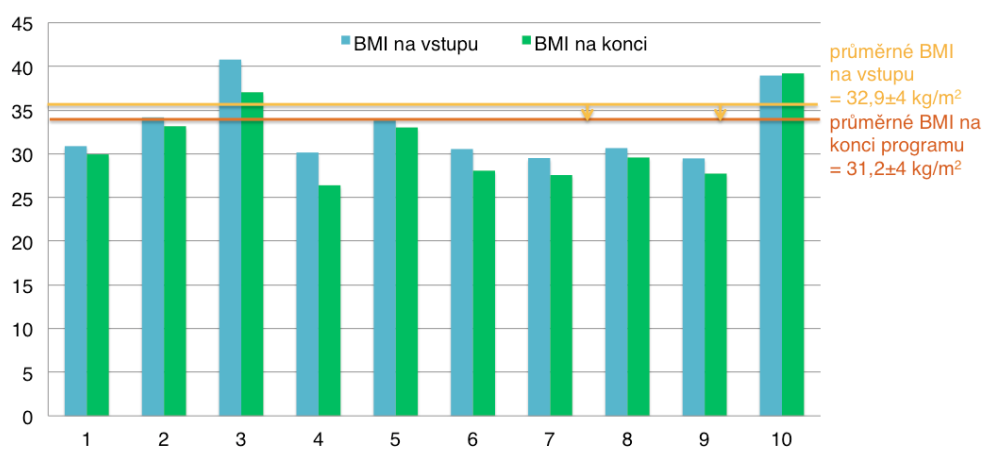
Intervence s cílem *zvyšování informovanosti a znalosti zaměstnanců* využívá v různé intenzitě 3/4 českých zaměstnavatelů. Dotazníkové šetření na vzorku zaměstnanců ukazuje, že pokud mají zaměstnanci příležitost zúčastnit se nějaké informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, využívá ji přibližně třetina z nich. Dalších 42 % dotázaných zaměstnanců by tento typ aktivity využilo v budoucnu.

*Nejméně využívanou oblastí* intervencí k prevenci civilizačních onemocnění českými zaměstnavateli jsou *komplexní opatření zprostředkující zkušenosti a zážitky* jako je například program redukce hmotnosti na pracovišti, členství ve fitness klubech nebo skupinové sportování před/po pracovní době. Dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnanců indikuje největší potencionální zájem ze strany zaměstnanců právě o využití opatření z této oblasti intervencí (47 % zaměstnanců).

## 7.2. Výsledky ukázkového nástroje prevence na pracovišti: tříměsíční program redukce hmotnosti pro zaměstnance

Do tříměsíčního programu se přihlásilo celkem 12 zaměstnanců. Program ukončilo 10 zaměstnanců. 2 zaměstnanci program ukončili předčasně z privátních důvodů. Program byl určen pro zaměstnance s BMI > 25. Průměrné BMI ze vstupního měření bylo  $32,9 \pm 4 \text{ kg/m}^2$ . Průměrné BMI z výstupního měření bylo  $31,2 \pm 4 \text{ kg/m}^2$ . Průměrné BMI účastníků za období 3měsíčního programu redukce hmotnosti kleslo o hodnotu  $1,7 \text{ kg/m}^2$ .

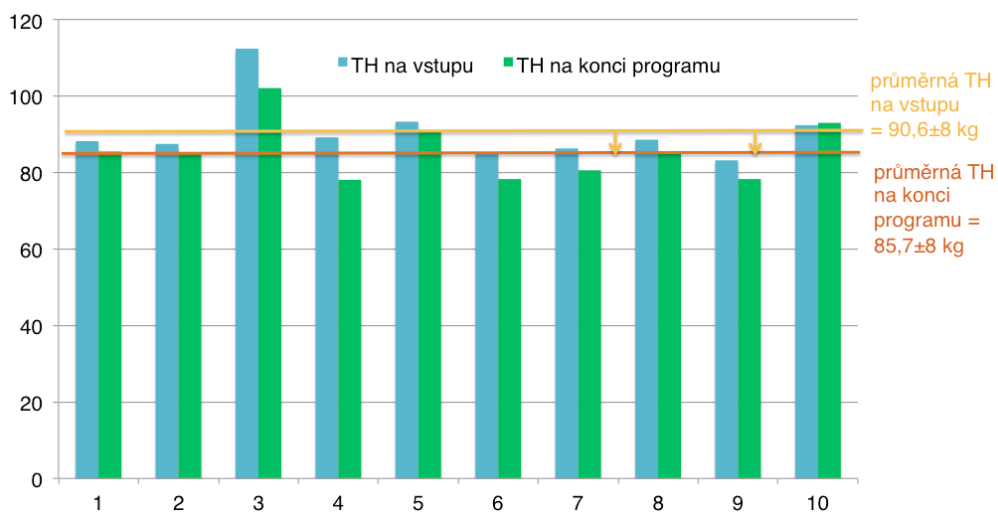
**Graf 54:** Hodnota BMI na začátku a na konci 3M programu [ $\text{kg/m}^2$ ]



**Zdroj:** Tříměsíční program redukce hmotnosti 2019, zaměstnanci n=10

Průměrná tělesná hmotnost účastníků na vstupu byla  $90,6 \pm 8 \text{ kg}$ . Účastníci byli na vstupním měření váženi ve spodním prádle, a každé měření probíhalo za stejných podmínek s cílem eliminovat případné větší chyby měření způsobené hmotností oblečení. Průměrná hmotnost účastníků na výstupním měření byla  $85,7 \pm 8 \text{ kg}$ . Průměrná tělesná hmotnost klesla o  $4,9 \text{ kg}$ .

**Graf 55:** Tělesná hmotnost účastníku na začátku a na konci 3M programu [kg]

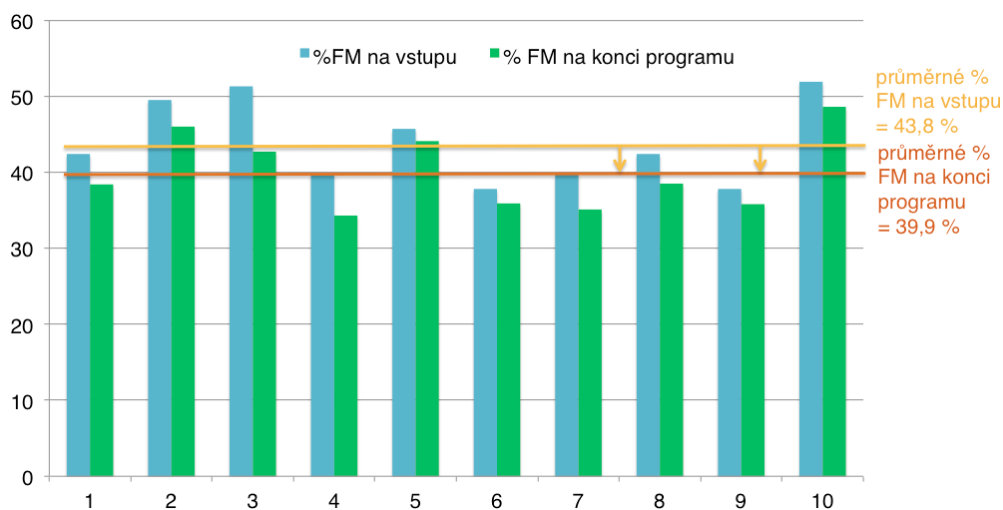


**Zdroj:** Tříměsíční program redukce hmotnosti 2019, zaměstnanci n=10



Podíl tukové tkáně klesl z průměrných 43,8 % na 39,9 %, tedy celkem o 3,9 procentních bodů. Celkový úbytek tukové tkáně potvrzuje efektivní hubnutí a naznačuje pozitivní zdravotní dopad na účastníky.

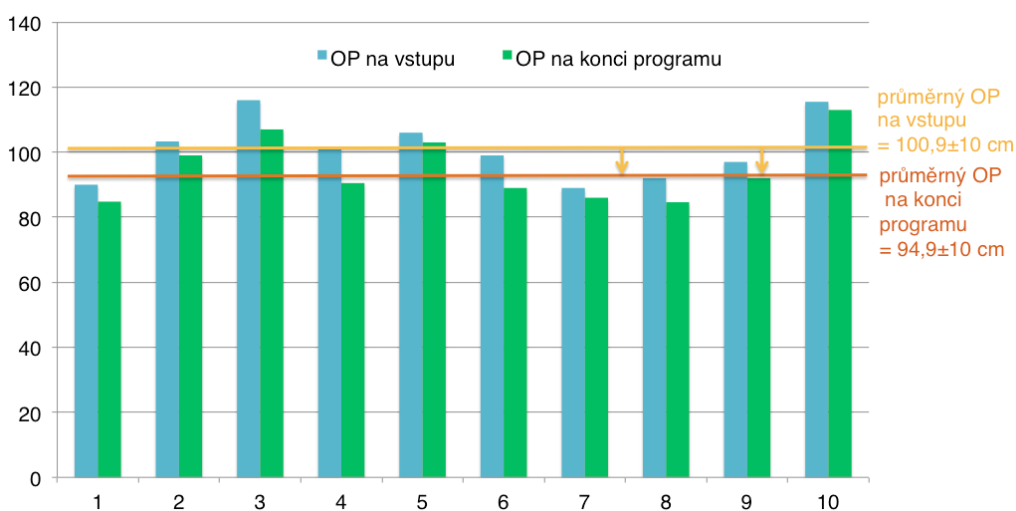
**Graf 56:** Procentuální podíl tukové tkáně na začátku a na konci 3M redukčního programu [%]



**Zdroj:** Tříměsíční program redukce hmotnosti 2019, zaměstnanci n=10

Obvod pasu účastníků klesl z průměrných  $100,9 \pm 10$  cm na  $94,9 \pm 10$  cm, tedy o 5,99 cm. Snížení rizikového obvodu pasu potvrzuje efektivní redukci hmotnosti a posiluje předpoklad pozitivního zdravotního dopadu na účastníky zaměstnaneckého programu redukce hmotnosti.

**Graf 56:** Obvod pasu na začátku a na konci 3M redukčního programu [cm]



**Zdroj:** Tříměsíční program redukce hmotnosti 2019, zaměstnanci n=10

Všechny sledované průměrné ukazatele za skupinu 10 účastníků klesly a vypovídají o *úspěšné realizaci komplexního 3měsíčního programu*. Úspěchu pomohla *podpora a účast člena vedení firmy v programu, vhodné načasování programu*, kdy i venkovní počasí umožňovalo přidávat fyzickou aktivitu a *soutěživý charakter týmu zaměstnanců*.

## 8. Diskuze

Diplomová práce si dává za cíl *objasnit roli českých zaměstnavatelů* při prevenci civilizačních onemocnění. Jakou mohou mít zaměstnavatelé roli? Když v úvodu teoretické části zjišťujeme, že civilizační onemocnění mají u nás alarmující a aktuálně mnohem větší podíl na celkové úmrtnosti (89 %), než ve světě (71 %), nabízí se hned na začátek říct - *nezastupitelnou*. (WHO, 2018) (ČSÚ, 2018) Obzvláště když si uvědomíme, že *ovlivnitelné rizikové faktory životního stylu* v podstatné míře tato onemocnění způsobují a podílí se na více než 42 % všech úmrtí u nás ve srovnání s 30 % úmrtí ve světě, tak dostává nezastupitelná role zaměstnavatelů u nás jasnější obrysy. (IHME, 2019)

Na pracovišti, kde tráví podstatná část populace většinu svého aktivního času, má totiž zaměstnavatel možnost rizikové faktory životního stylu ovlivňovat, jak potvrzuje např. Goldberg et al. V prospektivní kohortové studii (3 780 zaměstnanců) hodnotí biometrické údaje zaměstnanců a jejich behaviorální data před začátkem a po ukončení programu s výstižným názvem Healthy Team Healthy U. Po ukončení programu došlo ke snížení krevního tlaku a hmotnosti zúčastněných zaměstnanců, nejvíce u těch, kteří do programu vstupovali s hypertenzí a s BMI  $\geq 25$ . Po implementaci programu došlo k významnému zvýšení konzumace ovoce a zeleniny, nárůstu fyzické aktivity, počtu silových tréninků, zlepšení kvality spánku, poklesu stresu souvisejícího s prací a zlepšení nálady. Longitudinální analýza potvrdila přetrvání pozitivních dopadů programu pro zaměstnance. (Goldberg, Healthy Team Healthy U: A Prospective Validation of an Evidence-Based Worksite Health Promotion and Wellness Platform., 2015)

V kontextu aktuální historicky nejnižší míry nezaměstnanosti je nutné dodat, že zaměstnavatelé, kteří správně rozpoznají své *příležitosti* v prevenci civilizačních onemocnění, mohou z programů podpory zdraví na pracovišti udělat zajímavé benefity, které mají potenciál zvýšit atraktivitu zaměstnavatele pro stávající zaměstnance i nové uchazeče, ale také udržet stávající pracovní sílu v lepší fyzické kondici a psychické pohodě, a tak zajistit vyšší produktivitu.

Rešerše zahraniční literatury potvrdila, že existuje mnoho způsobů a nástrojů, kterými mohou zaměstnavatelé snižovat rizikové faktory civilizačních onemocnění a pomoci tak v prevenci civilizačních onemocnění svých zaměstnanců. V literatuře jsou jednotlivé dílčí intervence většinou kategorizovány dle rizikového faktoru, který mohou ovlivňovat. Nejčastěji vidíme intervence zaměřené na zvýšení fyzické aktivity, zlepšení stravovacích návyků, omezení kouření a stresu. Toto dělení je velmi srozumitelné, nicméně nedává konkrétnější odpověď na hlavní cíl diplomové práce, tedy blíže neobjasňuje roli zaměstnavatelů v prevenci civilizačních onemocnění. Když si při podrobnější analýze dílčích opatření a intervencí na pracovišti položíme otázku, *co zaměstnavatel skutečně dělá*, tak většinu intervencí můžeme zařadit do 3 oblastí. V první oblasti zaměstnavatel *informuje a vzdělává*. Ve druhé *upravuje prostředí a nabízí možnosti volby*. Ve třetí oblasti jde ještě dále a *zprostředkuje zkušenost nebo dokonce i zážitek*. Obrazně lze říct, že zaměstnavatel může při prevenci civilizačních onemocnění sehrávat roli *edukátora, hostitele a průvodce*. Jako edukátor *přináší a prohlubuje znalosti*, a znalosti tvoří základ pro uvědomění si nedostatků v životním stylu a nabídnou konkrétní důvody ke změně chování. Jako hostitel *upravuje prostředí na pracovišti* a nabízí možnost

volby zdraví prospěšnějšího chování zaměstnance. A jako průvodce *nabízí získání zkušeností a prožití vlastních zážitků* vedoucích ke změně životního stylu.

Uvedené 3 role zaměstnavatele při prevenci civilizačních onemocnění převedené do formátu 3 oblastí intervence na pracovišti byly zkoumány v dotazníkovém šetření s cílem zjistit postoje a míru aktuálního i potencionálního využívání jak ze strany zaměstnavatelů, tak zaměstnanců.

#### **H1: Zaměstnavatelé nevyužívají potenciál intervencí na pracovišti ke snižování rizik civilizačních onemocnění v dostatečné míře.**

Dotazníkové šetření tuto hypotézu **potvrzuje**. I když některé intervence jsou využívány ve velké míře, pro většinu určitě existuje další potenciál využití. Je nutno také poznamenat, že u celého vzorku zaměstnavatelů je potřeba počítat minimálně s mírným pozitivním zkreslením. U vzorku zapojených zaměstnavatelů lze předpokládat pozitivní vztah k podpoře zdraví na pracovišti už z důvodu účasti v dotazníkovém šetření. Tyto společnosti nejdříve souhlasily se zařazením do šetření a následně se šetření zúčastnily. U reprezentativního vzorku firem v ČR by míra využívání intervencí byla nižší. Míra využívání je odlišná pro jednotlivé tři oblasti intervencí prevence civilizačních onemocnění na pracovišti. Rozdíly podrobněji popíše odpověď na otázku č. 1.

#### **O1: Které oblasti intervence jsou zaměstnavateli v ČR nejvíce využívány?**

Čeští zaměstnavatelé jsou zatím nejvíce otevření úpravám a přizpůsobování prostředí na pracovišti s cílem snížit výskyt rizikových faktorů jako je kouření anebo nadměrný stres a také zvýšit příležitosti k většímu využívání protektivních faktorů jako je navýšení přirozené fyzické aktivity a zdravé stravování. Docházku pěšky nebo na kole podporuje až 80 % dotázaných firem, především umožněním využití sprchy na pracovišti. K vyšší fyzické aktivitě během běžných pracovních činností motivuje své zaměstnance 40 % dotázaných zaměstnavatelů, cvičení během pracovní doby umožňuje 30 %. Ovoce a zeleninu na pracovišti zdarma nabízí 35 % dotázaných firem. Zákaz kouření ve všech pracovních i společenských prostorách firmy uplatňuje 85 % dotázaných firem, zavedení opatření vedoucí k vyšší flexibilitě pracovní doby deklaruje 90 % firem a relaxační zóny na pracovišti uvádí 60 % dotázaných firem.

Intervence s cílem zvyšování informovanosti a znalosti zaměstnanců využívá v různé intenzitě 3/4 českých zaměstnavatelů. Nejméně využívanou oblastí intervencí k prevenci civilizačních onemocnění českými zaměstnavateli jsou komplexní opatření zprostředkující zkušenosti a zážitky jako je například program redukce hmotnosti na pracovišti, členství ve fitness klubech nebo skupinové sportování před/po pracovní době.

#### **H2: Ze strany zaměstnanců existuje zájem o zapojení se do intervencí na prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti.**

V dotazníkovém šetření byla tato hypotéza **potvrzena**. Šetření na skupině zaměstnanců ukázalo, že opatření zaměřené na úpravu prostředí na pracovišti jsou nejvíce využívanými opatřeními k prevenci civilizačních onemocnění ze strany zaměstnanců (44 %). Zájmem o zapojení se do intervencí zaměřených na úpravu prostředí na pracovišti do budoucna projevilo 43 % zaměstnanců, kteří zatím příležitosti úpravy prostředí na pracovišti nevyužívají.

Dotazníkové šetření na vzorku zaměstnanců potvrdilo, že pokud mají zaměstnanci příležitost zúčastnit se nějaké informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, využívá ji přibližně třetina z nich. Dalších 42 % dotázaných zaměstnanců by tento typ aktivity využilo v budoucnu. Šetření na cílové skupině zaměstnanců indikuje největší potencionální zájem o využití opatření z oblasti intervencí zprostředkujících zkušenosti a zážitky, a to až 47 % dotázaných zaměstnanců.

## **O2: Ve kterých oblastech intervence je zájem zaměstnanců vyšší než aktuální nabídka zaměstnavatelů?**

Čeští zaměstnavatelé zatím nejméně nabízejí intervence k získávání zkušeností a zážitků zaměstnanců např. prostřednictvím komplexních programů prevence civilizačních onemocnění. Ze strany zaměstnanců je právě o tyto intervence k získávání zkušeností a zážitků největší zájem a využilo by je až 47 % dotázaných. V této oblasti zájem zaměstnanců jednoznačně převyšuje nabídku.

## **H3: Intervence pro prevenci civilizačních onemocnění zprostředkovaná zaměstnavatelem může přinést efektivní výsledky i za krátké období implementace v trvání 3 měsíců.**

Do ukázkové intervence vyhodnocené v praktické části diplomové práce v podobě tříměsíčního programu redukce hmotnosti se přihlásilo celkem 12 zaměstnanců, 10 z nich program ukončili v řádném termínu 3 měsíce, resp. 12 týdnů od zahájení. Program byl určen pro zaměstnance s  $BMI > 25$ . Průměrné BMI ze vstupního měření bylo  $32,9 \pm 4 \text{ kg/m}^2$ . Průměrné BMI z výstupního měření po 12 týdnech bylo  $31,2 \pm 4 \text{ kg/m}^2$ . Průměrné BMI účastníků za období tříměsíčního programu redukce hmotnosti kleslo o hodnotu  $1,7 \text{ kg/m}^2$  což představuje pokles přibližně o 5 %. Rivera et al, sledovali pokles BMI u komplexního programu pro zaměstnance americké armády a pokles BMI již o 1 % považují za úspěšný (zároveň byl doprovázen podloženým zlepšením kardiorepirační zdatnosti a snížením krevního tlaku). Podíl tukové tkáně účastníků tříměsíčního programu klesl z průměrných 43,8 % na 39,9 %, tedy celkem o 3,9 procentních bodů. Rivera et al uvádí pokles tukové hmoty o 2 procentní body a považuje to za významné snížení tukové tkáně (Rivera, 2018). Celkový úbytek tukové tkáně potvrzuje efektivní hubnutí a naznačuje pozitivní zdravotní dopad na účastníky. Efektivní redukci hmotnosti potvrzuje rovněž snížení rizikového obvodu pasu, který klesl z průměrných  $100,9 \pm 10 \text{ cm}$  na  $94,9 \pm 10 \text{ cm}$ , tedy o 5,99 cm. Toto snížení obvodu pasu posiluje předpoklad pozitivního zdravotního dopadu na účastníky zaměstnaneckého programu redukce hmotnosti. Všechny sledované průměrné ukazatele za skupinu 10 účastníků klesly a vypovídají o úspěšné realizaci komplexního tříměsíčního programu. Úspěchu bezesporu pomohla podpora a účast člena vedení firmy v programu, vhodné načasování programu, kdy i venkovní počasí umožňovalo přidávat fyzickou aktivitu a soutěživý charakter týmu zaměstnanců. I když hlavní nástroj tříměsíčního programu představovaly individuální konzultace, program měl silný přirozený skupinový charakter - účastníci se navzájem podporovali, často společně sportovali, což mělo nesporný efekt na celkový výsledek, podobně jako u Goldberg et al. (Goldberg, Healthy Team Healthy U: A Prospective Validation of an Evidence-Based Worksite Health Promotion and Wellness Platform., 2015)

**O3: Došlo k redukci hmotnosti zaměstnanců zúčastněných v komplexním tříměsíčním redukčním programu?**

Ano, došlo k redukci tělesné hmotnosti zaměstnanců zúčastněných v komplexním tříměsíčním redukčním programu. Průměrná tělesná hmotnost účastníků na vstupu byla  $90,6 \pm 8$  kg. Účastníci byli na vstupním měření váženi ve spodním prádle, a každé měření probíhalo za stejných podmínek s cílem eliminovat případné větší chyby měření způsobené hmotností oblečení. Průměrná hmotnost účastníků na výstupním měření byla  $85,7 \pm 8$  kg. Průměrná tělesná hmotnost klesla o 4,9 kg.

## Závěr

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat existující účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění, které může zaměstnavatel provádět na pracovišti a definovat roli zaměstnavatelů v prevenci civilizačních onemocnění.

Civilizační onemocnění způsobují až 89 % všech úmrtí u nás a to je mnohem vyšší podíl na všech úmrtích než je uváděný celosvětový průměr. Samotný trend výskytu těchto onemocnění je nepříznivý a je zároveň doprovázený nepříznivým trendem výskytu ovlivnitelných rizikových faktorů. (WHO, 2018) (ČSÚ, 2018). Jedná se o skutečně závažný celospolečenský problém, ve kterém mohou zaměstnavatelé sehrávat důležitou roli. Významnou část zátěže civilizačních onemocnění, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, zhoubné novotvary, chronická respirační onemocnění a diabetes mellitus 2. typu, lze efektivně ovlivnit zavedením preventivních opatření, mezi které patří zdravá výživa, zvýšení fyzické aktivity, omezení konzumace alkoholu a zanechání kouření.

Možnostmi snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění ze strany zaměstnavatelů se zabývala analýza dostupné zahraniční literatury. Ta potvrdila, že existuje mnoho způsobů a nástrojů, kterými mohou zaměstnavatelé snižovat rizikové faktory civilizačních onemocnění. Dílčí opatření a intervence na pracovišti lze zařadit do 3 oblastí z pohledu role zaměstnavatele. V první oblasti zaměstnavatel *informuje a vzdělává*. Ve druhé *upravuje prostředí a nabízí možnosti volby*. Ve třetí oblasti *zprostředkuje zkušenosti a zážitky*. Tyto 3 oblasti intervence na pracovišti byly zkoumány v dotazníkovém šetření s cílem zjistit postoje a míru aktuálního i potencionálního využívání jak ze strany zaměstnavatelů, tak zaměstnanců.

Dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnavatelů ukázalo, že z *možných oblastí intervence zatím nejvíce využívají úpravy prostředí pracoviště* s cílem snížit výskyt rizikových faktorů jako je kouření anebo nadměrný stres a také zvýšit příležitosti k většímu využívání protektivních faktorů jako je navýšení fyzické aktivity a umožnění volby zdravé stravy. Zavedení opatření vedoucích k vyšší flexibilitě pracovní doby deklaruje až 90 % dotázaných firem a 60 % firem uvádí, že mají na pracovišti vytvořené relaxační zóny. Zákaz kouření ve všech pracovních i společenských prostorách uplatňuje 85 % dotázaných společností. Docházku pěšky nebo na kole, především hlídanými stanovišti kol a umožněním využití sprchy na pracovišti podporuje 80 % dotázaných firem. K vyšší fyzické aktivitě během běžných pracovních činností motivuje své zaměstnance 40 % firem a 30 % dokonce umožňuje cvičení během pracovní doby. Ovoce a zeleninu zdarma nabízí na pracovišti 35 % dotázaných firem. *Intervence s cílem zvyšování informovanosti a znalosti zaměstnanců* využívá v různé intenzitě 3/4 českých zaměstnavatelů, a tato oblast intervencí je druhou nejvíce využívanou. Zaměstnavatelé nejčastěji informují o benefitech a nabídkách fyzické aktivity a jako informační kanál převážně využívají e-mail. Podíl firem, které mají zájem zavádět nové formy vzdělávání, jako jsou interaktivní workshopy je pouze 15 %. Nejméně využívanou oblastí intervencí k prevenci civilizačních onemocnění českými zaměstnavateli jsou *komplexní opatření zprostředkující zkušenosti a zážitky* jako je například program redukce hmotnosti na pracovišti, program prevence diabetu na pracovišti, skupinové sportování před a po pracovní době a podobně.

Dotazníkové šetření na cílové skupině zaměstnanců ukázalo, že opatření zaměřené na úpravu prostředí na pracovišti jsou nejvíce využívanými opatřeními ze strany zaměstnanců (44 %). Zájem o zapojení se do intervencí zaměřených na úpravu prostředí na pracovišti do budoucna projevilo dalších 43 % zaměstnanců, kteří zatím příležitosti úpravy prostředí na pracovišti nevyužívají. Dotazníkové šetření na vzorku zaměstnanců dále potvrdilo, že pokud mají zaměstnanci příležitost zúčastnit se informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, tuto příležitost využívá přibližně 1/3 z nich. Dalších 42 % dotázaných zaměstnanců by tento typ aktivity využilo v budoucnu. Šetření na cílové skupině zaměstnanců indikuje největší potencionální zájem ze strany zaměstnanců o využití opatření z oblasti intervencí zprostředkujících zkušenosti a zážitky, a to až 47 % dotázaných zaměstnanců.

Význam a efektivnost programů podpory zdraví na pracovišti a důležitou roli zaměstnavatele při prevenci civilizačních onemocnění potvrzují i výsledky ukázkového tříměsíčního programu redukce hmotnosti, kdy průměrné BMI účastníků za období tříměsíčního programu redukce hmotnosti kleslo o hodnotu 1,7 kg/m<sup>2</sup> což představuje pokles přibližně o 5 %. Významný pokles BMI byl doprovázen poklesem podílu tukové tkáně účastníků programu z průměrných 43,8 % na 39,9 %, tedy celkem o 3,9 procentních bodů. Tento celkový úbytek tukové tkáně potvrzuje efektivní hubnutí a naznačuje pozitivní zdravotní dopad na účastníky, který umocňuje snížení rizikového obvodu pasu z průměrných 100,9±10 cm na 94,9±10 cm, tedy o 5,99 cm. Všechny sledované průměrné ukazatele za skupinu 10 účastníků klesly a vypovídají o úspěšné realizaci komplexního tříměsíčního programu. Úspěchu bezesporu pomohla podpora a účast člena vedení firmy v programu a soutěživý charakter týmu zaměstnanců, kteří se navzájem podporovali.

Závěrem lze dodat, že role zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění je velmi důležitá. Z efektivních intervencí podpory zdraví na pracovišti mohou profitovat jednotlivci, pracovní týmy, samotní zaměstnavatelé a bezesporu celá společnost. Ve využití této slibné role českých zaměstnavatelů existuje ještě další potenciál.



## Zdroje a použitá literatura

1. Celis-Morales, C. L. (2017). Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. *BMJ* (357), 1456.
2. U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans* (2nd edition. vyd.). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
3. ČANT. (2019). Načteno z Česká asociace nutričních terapeutů, z.s.: <http://www.cant.cz>
4. ČAPKOVÁ, N. M. (2016). *Zdravotní stav české populace: výsledky studie EHES 2014*. Praha: Státní zdravotní ústav.
5. ČSÚ. (2018). *Statistická ročenka České republiky: Statistical yearbook of the Czech Republic*. Praha: Český spisovatel.
6. Bencko, V. (2002). *Epidemiologie: výukové texty pro studenty 1. LF UK* (2. vyd. vyd.). Praha: Karolinum.
7. Benjamin et al. (2019). *Heart disease and stroke statistics— 2019 update: a report from the American Heart Association*. Circulation.
8. Brown, S. A. (2018). Effectiveness of workplace diabetes prevention programs: A systematic review of the evidence. *Patient Education and Counseling* (101(6)), 1036-1050 .
9. de Lorgeril, M. S. (1999). Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* .
10. Dolina, J. (2009). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura.
11. Estruch, R. (2013). Retraction and republication: primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* (368), 1279–90.
12. Fishman, E. S. (2016). Association between objectively measured physical activity and mortality in NHANES. *Med Sci Sports Exerc* (48), 1303–1311.
13. Fung, T. C. (2008). Adherence to a DASH-style diet and risk of coronary heart disease and stroke in women. *Arch Intern Med* (168), 713–720.
14. Fung, T. (2009). Mediterranean diet and incidence of and mortality from coronary heart disease and stroke in women. *Circulation* (119), 1093–1100.
15. Goldberg, L. C. (2015). Healthy Team Healthy U: A Prospective Validation of an Evidence-Based Worksite Health Promotion and Wellness Platform. *Frontiers in Public Health* .
16. Hainer, V. (2011). *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada.
17. Heidemann, C. S. (2008). Dietary patterns and risk of mortality from cardiovascular disease, cancer, and all causes in a prospective cohort of women. *Circulation* (118), 230–237.
18. Hupin, D. R. (2015). Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged  $\geq 60$  years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* (49), 1262–1267.
19. IHME. (30. 6. 2019). *Viz Hub*. Získáno 30. 6. 2019, z GBD Compare | Viz Hub: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
20. Janošová, K. L. (2015). *Deset let soutěže Podnik podporující zdraví*. Praha: Státní zdravotní ústav.
21. Kittnar, O. (2011). *Lékařská fyziologie* (1. vyd.. vyd.). Praha: Grada.

22. Kolbe-Alexander, T. L. (2013). Clustering of risk factors for non-communicable disease and healthcare expenditure in employees with private health insurance presenting for health risk appraisal: a cross-sectional study. *BMC Public Health* .
23. Kollerová, M. (2015). Znalosti a zkušenosti pacientů s nutričním poradenstvím v souvislosti s výskytem některých komorbidit obezity: Patients' knowledge and experience with nutritional counselling in relation to the occurrence of certain comorbidities of obesity. *Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Vedoucí práce Prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA* . Praha.
24. Králíková, E. R. (2015). Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitř Lék* (61(5, Suppl 1)), 1S4–1S15.
25. Kudlová, E. (2009). *Hygienu výživy a nutriční epidemiologie*. Praha: Karolinum.
26. Lee, D. P. (2014). Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk. *J Am Coll Cardiol* (64), 472–481.
27. Lee, I. S. (2018). Accelerometer-measured physical activity and sedentary behavior in relation to all-cause mortality: the Women's Health Study. *Circulation* (137), 203–205.
28. Lieberman, D. (2016). *Příběh lidského těla: evoluce, zdraví a nemoci*. Brno: Jan Melvil Publishing.
29. Lipšová, V. (2016). *Kritéria kvality podpory zdraví na pracovišti. 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Státní zdravotní ústav.
30. Mitrou, P. K. (2007). Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: results from the NIH-AARP Diet and Health Study. *Arch Intern Med* , 167, 2461–2468.
31. Nelms, M. (2010). *Nutrition therapy and pathophysiology* (2nd ed., International ed.. vyd.). Pacific Grove, Calif: Brooks/Cole.
32. Phillips, E. A. (2019). Effectiveness of occupational e-mental health interventions: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* .
33. Rivera, L. O. (2018). An Evaluation of Army Wellness Center Clients' Health-Related Outcomes. *American Journal of Health Promotion* (32(7)), 1526-1536.
34. ÚZIS. (2018). *Zdravotnická ročenka České republiky 2017: Czech health statistics yearbook*. Praha.
35. Sendall, M. C. (2018). Using Facebook for Health Promotion in “Hard-to-Reach Truck Drivers: Qualitative Analysis. *Journal of Medical Internet Research*. (20(11) ).
36. Shrestha, A. B. (2018). Dietary interventions to prevent and manage diabetes in worksite settings: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health* (60(1)), 31-45.
37. Stanaway, J. D. (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet [online]* , 392 ((10159)), 1923-1994.
38. STEM/MARK. (2013). *Stav obezity v České republice, 2058 respondentů*. Průzkum, VZP.
39. Stephenson, A. S. (2017). Using computer, mobile and wearable technology enhanced interventions to reduce sedentary behaviour: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (14(1) ).
40. Svačina. (2010). *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén.
41. Svačina, Š. (2008). *Klinická dietologie* (Sv. Vyd. 1.). Praha: Grada.

42. Svačina, Š. (2013). *Obezitologie a teorie metabolického syndromu* (Sv. Vyd. 1.). Praha: Triton.
43. Svačina, Š. (2010). *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén.
44. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. (2015). *2015–2020 Dietary Guidelines for Americans* (8th Edition. vyd.).
45. Viera, A. J. (2019). Effect of calories-only vs physical activity calorie expenditure labeling on lunch calories purchased in worksite cafeterias. *BMC Public Health* .
46. Vorlíček, J. A. (2012). *Klinická onkologie pro sestry. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada.
47. Wahlström, V. F. (2019). Effects of a multicomponent physical activity promoting program on sedentary behavior, physical activity and body measures: a longitudinal study in different office types. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* .
48. WHO. (12. 9. 2018). Získáno 30. 6. 2019, z <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
49. WHO. (2014). *Global Status on Noncommunicable Diseases 2014*.
50. WHO. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Geneva: World Health Organization.
51. WHO. (2017). *Noncommunicable Diseases Progress Monitor, 2017*. Geneva: World Health Organization.
52. WHO. (1. 6. 2018). [www.who.int](http://www.who.int). Získáno 30. 6. 2019, z [fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases](http://fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases): [www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases)

# Seznamy

## Grafy

<b>Graf 1:</b> Globální mortalita (% všech úmrtí), WHO, 2016.....	11
<b>Graf 2:</b> Mortalita v ČR (% všech úmrtí), ČSÚ, 2017.....	12
<b>Graf 3:</b> Vývoj počtu kuřáků mezi pacienty s chronickou respirační nemocí .....	15
<b>Graf 4:</b> Podíl rizikových faktorů životního stylu na úmrtí způsobená civilizačními onemocněními ve světě a v ČR, 2017 .....	19
<b>Graf 5:</b> Srovnání metabolických rizik a rizik nevhodného stravování v ČR a Dánsku .....	20
<b>Graf 6:</b> Podíl rizikových faktorů nevhodného stravování na celkové zátěži nemocí v ČR ....	21
<b>Graf 7:</b> Podíl rizikového faktoru kouření na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR .....	22
<b>Graf 8:</b> Podíl nadměrné konzumace alkoholu na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR .....	23
<b>Graf 9:</b> Podíl nedostatečné fyzické aktivity na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR.....	24
<b>Graf 10:</b> Podíl metabolických rizikových faktorů na mortalitě civilizačních onemocnění ....	25
<b>Graf 11:</b> Vývoj prevalence obezity v ČR.....	28
<b>Graf 12:</b> Vývoj průměrného obvodu pasu v ČR, 2000-2013 .....	29
<b>Graf 13:</b> Podíl vysokého BMI na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR.....	29
<b>Graf 14:</b> Podíl vysokého krevního tlaku na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR.....	30
<b>Graf 15:</b> Podíl zvýšené glykémie nalačno na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR .....	31
<b>Graf 16:</b> Podíl zvýšené hladiny LDL na celkové zátěži nemocí ve světě a v ČR.....	32
<b>Graf 17:</b> Zaměstnanecké benefity nabízené zaměstnavateli ve srovnání s poptávkou benefitů ze strany zaměstnanců (výběr benefitů relevantních k prevenci civilizačních onemocnění) ..	43
<b>Graf 18:</b> Charakteristika vzorku zaměstnavatelů .....	55
<b>Graf 19:</b> Charakteristika vzorku zaměstnanců .....	56
<b>Graf 20:</b> Kouříte?.....	56
<b>Graf 21:</b> Pijete alkohol?.....	56
<b>Graf 23:</b> Stravujete se zdravě? .....	57
<b>Graf 24:</b> Máte pravidelnou pohybovou aktivitu? .....	57
<b>Graf 25:</b> Index tělesné hmotnosti zaměstnanců zapojených do dotazníku (BMI) .....	57
<b>Graf 26:</b> Míváte zvýšenou hladinu krevních tuků? .....	58
<b>Graf 27:</b> Míváte zvýšenou glykémii? .....	58

<b>Graf 28:</b> Aktivita podpory zdraví a prevence v rámci firemní filozofie a organizační zajištění .....	60
<b>Graf 29:</b> Nabízí vaše firma/organizace aktivita podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím zaměstnaneckých benefitů? .....	61
<b>Graf 30:</b> Nabízí váš zaměstnavatel zaměstnanecké benefity v oblasti stravy, pohybové aktivita, snížení stresové zátěže? .....	61
<b>Graf 31:</b> Nabízí vaše organizace aktivita podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím systému volitelných zam. výhod - cafeteria? .....	62
<b>Graf 32:</b> Můžete benefity čerpat prostřednictvím systému volitelných zaměstnaneckých výhod – cafeteria? .....	62
<b>Graf 33:</b> Služby související s prevencí civilizačních onemocnění nabízené partnerskými zdravotnickými zařízeními .....	63
<b>Graf 35:</b> Jestliže spolupracujete s externími odborníky v oblasti zdravého životního stylu, jakou formou tato spolupráce probíhá? .....	64
<b>Graf 36:</b> Zkoumáte odbornou způsobilost externího odborníka na zdravý životní styl? .....	65
<b>Graf 37:</b> Poskytuje firma/organizace zaměstnancům informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění? .....	65
<b>Graf 39:</b> Jaké informační kanály firma nejčastěji využívá k informování o tématech prevence civilizačních onemocnění? .....	66
<b>Graf 41:</b> <i>Organizuje</i> vaše firma vzdělávací semináře, workshopy, přednášky na téma: .....	67
<b>Graf 43:</b> Pokud máte možnost zúčastnit se nějaké informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, využíváte ji? (v oblasti zdravé stravy, pohybu, zanechání kouření, omezování stresu) .....	68
<b>Graf 47:</b> Využíváte možnosti úprav prostředí na pracovišti ve prospěch prevence civilizačních onemocnění, pokud je máte k dispozici? (vybíráte si zdravé jídlo, využíváte možnosti pohybové aktivita) .....	70
<b>Graf 48:</b> Jsou ve vaší firmě zavedena opatření, která by snižovala pracovní zátěž? Např. přiměřené termíny, rychlost pracovních operací, množství práce atd. ....	71
<b>Graf 49:</b> Jsou ve vaší firmě zavedena opatření, aby zaměstnanci mohli více rozhodovat o své pracovní době – pružná pracovní doba, pružné přestávky v práci? .....	71
<b>Graf 50:</b> Je ve vaší firmě/organizaci vymezen prostor k odpočinku během pracovní doby - relaxační zóny? .....	72
<b>Graf 51:</b> Využíváte nástrojů k snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (nekouříte, využíváte flexibilní pracovní doby, relaxační zóny) .....	72
<b>Graf 52:</b> Poskytování programů zprostředkujících zkušenosti .....	73

<b>Graf 53:</b> Využíváte programy a aktivity organizované zaměstnavatelem k prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (účastníte se měření složení těla, zapojujete se do programu snižování hmotnosti, využíváte členství ve sportovních centrech, účastníte se společných sportovních akcí) .....	74
<b>Graf 54:</b> Hodnota BMI na začátku a na konci 3M programu [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ] .....	75
<b>Graf 55:</b> Tělesná hmotnost účastníku na začátku a na konci 3M programu [kg] .....	75
<b>Graf 56:</b> Procentuální podíl tukové tkáně na začátku a na konci redukčního programu [%] .	76
<b>Graf 56:</b> Obvod pasu na začátku a na konci 3M redukčního programu [cm] .....	76

## Schémata

<b>Schéma 1:</b> Shrnutí statistiky kardiovaskulárních nemocí v ČR v roce 2017 .....	13
<b>Schéma 2:</b> Shrnutí statistiky zhoubných novotvarů v ČR v 2016.....	14
<b>Schéma 3:</b> Shrnutí statistiky respiračních onemocnění v ČR v roce 2015.....	15
<b>Schéma 4:</b> Shrnutí statistiky diabetu mellitu v ČR roce 2017.....	16
<b>Schéma 5:</b> Ukázka postupu armádního wellness centra.....	45

## Tabulky

<b>Tab. 1:</b> Spotřeba potravin v ČR ve srovnání s doporučeními v gramech na den .....	19
<b>Tab. 2:</b> Spotřeba potravin v ČR a v Dánsku ve srovnání s doporučeními v g/d .....	20
<b>Tab. 3:</b> Časově očekávané účinky fyzické aktivity .....	24
<b>Tab. 4:</b> Klasifikace tělesné hmotnosti podle BMI.....	26
<b>Tab. 5:</b> Metabolické riziko podle obvodu pasu .....	26
<b>Tab. 7:</b> Vědecky podložené efektivní přístupy prevence civilizačních onemocnění .....	35

# Přílohy

## Příloha č. 1: Dotazník pro zaměstnavatele

Dobrý den,

jmenuji se Martina Kollerová, jsem studentkou 2. ročníku magisterského oboru Nutriční specialista na 1. LF UK v Praze, a právě pracuji na své diplomové práci. Její téma zní ROLE ZAMĚSTNAVATELŮ PŘI PREVENCI CIVILIZAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění dotazníku do praktické části diplomové práce.

**Vědecky podložené studie potvrzují, že na pracovišti, kde lidé tráví většinu času, existují účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění, zejména v oblasti zdravé výživy, zvýšení pohybové aktivity, zanechání kouření a omezení stresu.** V dotazníku se zaměříme na tyto oblasti z pohledu různých faktorů od znalostí, přes prostředí až po zkušenosti zprostředkované různými programy na pracovišti.

**Studie také potvrzují, že z preventivních aktivit má prokazatelné benefity i samotný zaměstnavatel.**

Dotazník se týká Vaší organizace jako celku. V případě nadnárodní společnosti, zvažte také dosah globálních programů na místní pobočku. Berte prosím na vědomí, že neexistují správné nebo špatné odpovědi - důležitá je Vaše praxe a zkušenosti.

Velmi Vám děkuji za spolupráci a Váš čas!

Mgr. Bc. Martina Kollerová, nutriční terapeut

### A. Podpora zdraví na pracovišti: firemní kultura a organizační zajištění

Úvodní část je zaměřená na definici podpory zdraví na pracovišti v rámci firemní filozofie a na organizační, finanční a materiální zajištění podpory zdraví na pracovišti a prevence civilizačních onemocnění

#### 1. Firemní kultura a organizační podpora

A.1.1. Je podpora zdraví na pracovišti součástí vaší firemní filozofie? (může zahrnovat oblasti jako zdravá výživa, zvýšení pohybové aktivity, zanechání kouření, snížení stresu)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.1.2. Má vaše firma/organizace vyčleněný personál na zajištění aktivit podpory zdraví? (konkrétní osoba, která má v náplni práci zajištění aktivit podpory zdraví, alespoň na část úvazku)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.1.3. Má vaše firma/organizace vyčleněný rozpočet na financování aktivit podpory zdraví?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.1.4. Zjišťovali jste za posledních 12 měsíců potřeby a názory zaměstnanců za účelem přípravy zaměstnaneckých benefitů a plánování aktivit podpory zdraví na pracovišti?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne

#### 2. Forma zajištění

A.2.1. Nabízí vaše firma/organizace aktivity podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím zaměstnaneckých benefitů?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.2.2. Nabízí vaše firma/organizace aktivity podpory zdraví na pracovišti prostřednictvím systému volitelných zaměstnaneckých výhod – cafeteria?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.2.3. Patří mezi zaměstnanecké benefity vaší firmy/organizace nadstandardní zdravotní péče? (odpovězte ano, i když je poskytována jen vybrané skupině zaměstnanců)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne -> A.2.7.
A.2.4. Je nadstandardní zdravotní péče spojena s pracovní pozicí zaměstnance?	<input type="checkbox"/> Ano, je určena jen pro zahraniční pracovníky (expaty) <input type="checkbox"/> Ano, je poskytována jen manažerům stanovené úrovně <input type="checkbox"/> Ne, je poskytována všem	
A.2.5. Je nadstandardní zdravotní péče hrazena vaší firmou/organizací?	<input type="checkbox"/> Ano, zcela <input type="checkbox"/> Ano, částečně <input type="checkbox"/> Ne	
A.2.6. Nabízí smluvní nadstandardní zdravotní zařízení také služby související s prevencí civilizačních onemocnění? (Označte všechny, které z uvedených možností nabízí)	<input type="checkbox"/> sledování změn hmotnosti <input type="checkbox"/> měření složení těla <input type="checkbox"/> nutriční poradenství <input type="checkbox"/> pohybové poradenství <input type="checkbox"/> pomoc při odvykání kouření <input type="checkbox"/> psychologické poradenství	
A.2.7. Máte interního koordinátora a/nebo pracovní skupinu: (označte všechny pravdivé možnosti; jedna osoba může vykonávat více z uvedených aktivit)	<input type="checkbox"/> pro zdravé stravování <input type="checkbox"/> pro zvýšení pohybové aktivity <input type="checkbox"/> pro odvykání a prevenci kouření <input type="checkbox"/> pro snižování stresu <input type="checkbox"/> společného koordinátora/pracovní skupinu pro výše jmenované oblasti <input type="checkbox"/> ne, nemáme	
A.2.8. Využívá vaše firma/organizace externího odborníka: (označte všechny pravdivé možnosti)	<input type="checkbox"/> na zdravé stravování (nutriční terapeut / výživový poradce / dietolog) <input type="checkbox"/> na cvičení / pohybovou aktivitu (osobní trenér / fyzioterapeut / masér) <input type="checkbox"/> na odvykání kouření (adiktolog / psycholog) <input type="checkbox"/> na snižování stresu (psycholog / finanční/právní poradce) <input type="checkbox"/> společného dodavatele pro uvedené oblasti	



	<input type="checkbox"/> ne, nevyužíváme <span style="float: right;">-&gt; A.2.12</span>
A.2.9. Jestliže spolupracujete s některými výše jmenovanými externími odborníky v oblasti zdravého životního stylu, jakou formou tato spolupráce probíhá? <i>(označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)</i>	<input type="checkbox"/> „Dny zdraví“ v sídle vaší firmy/organizace (možnost individuálních konzultací) Frekvence ročně: <input type="checkbox"/> Přednášky či semináře pro zaměstnance Četnost přednášek ročně: <input type="checkbox"/> Komplexní služby pro zaměstnance v sídle odborníka <input type="checkbox"/> Individuální konzultace pro zaměstnance <input type="checkbox"/> Individuální lekce cvičení pro zaměstnance <input type="checkbox"/> Cvičení v kancelářích <input type="checkbox"/> Masáže během pracovní doby <input type="checkbox"/> Distribuce odborných písemných materiálů <input type="checkbox"/> Příspěvky do firemního časopisu <input type="checkbox"/> Jinou formou:  <i>(prosím upřesněte)</i>
A.2.10. Zkoumáte odbornou způsobilost externího odborníka na zdravý životní styl? <i>(označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)</i>	<input type="checkbox"/> Ne, nezkoumáme <input type="checkbox"/> Ano, zjišťujeme si informace na internetu <input type="checkbox"/> Ano, prověřujeme reference odborníka u jiných odběratelů <input type="checkbox"/> Ano, prověřujeme, zda má odborník odpovídající vzdělání v oboru <input type="checkbox"/> Ano, jinou formou:  <i>(prosím upřesněte)</i> <input type="checkbox"/> Ano, zcela
A.2.11. Jsou služby externího odborníka na zdravý životní styl hrazeny vaší firmou/organizací?	<input type="checkbox"/> Ano, částečně <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano
A.2.12. Zvažujete v budoucnu zavedení nové zaměstnanecké výhody ve formě konzultací s externími odborníky na zdravý životní styl?	<input type="checkbox"/> Ne

## B. Znalosti

V druhé části se zaměříme na aktivity zacílené na zvyšování znalostí zaměstnanců v rámci podpory zdraví na pracovišti a prevence civilizačních onemocnění

### 1. Dostupnost informací

B.1.1. Poskytuje firma/organizace zaměstnancům informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění? <i>(označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)</i>	<input type="checkbox"/> ano, o benefitech zdravé stravy <input type="checkbox"/> ano, o benefitech pohybové aktivity <input type="checkbox"/> ano, o negativním vlivu kouření <input type="checkbox"/> ano, o negativním vlivu stresu <input type="checkbox"/> ano, o riziku nadváhy a obezity, vysokého krevního tlaku, zvýšené hladiny cukru v krvi, zvýšených krevních tuků <input type="checkbox"/> ano, informováním o příznacích srdečního infarktu a mozkové příhody <input type="checkbox"/> ano, označením zdravých jídel a nápojů viditelným symbolem v místě prodeje na pracovišti (bufet, kantýna, pokud jsou na pracovišti dostupné) <input type="checkbox"/> ano, sdílením seznamu doporučených prodejců/farmářů s čerstvými zdravými potravinami v blízkosti pracoviště <input type="checkbox"/> ano, o pravidelných pohybových aktivitách organizovaných/sponzorovaných zaměstnavatelem <input type="checkbox"/> ano, o jednorázových sportovních aktivitách organizovaných/sponzorovaných zaměstnavatelem <input type="checkbox"/> ano, jiné informace:  <i>(prosím upřesněte)</i>
	<input type="checkbox"/> ne, neposkytuje žádné <span style="float: right;">-&gt; B.2.1</span>
B.1.2. Jaké informační prostředky a kanály firma/organizace nejčastěji využívá k informování zaměstnanců o tématech podpory zdraví na pracovišti a prevenci civilizačních onemocnění? <i>(označte všechny pravdivé možnosti, nebo doplňte)</i>	<input type="checkbox"/> intranet <input type="checkbox"/> firemní časopis <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> dopis zaměstnancům <input type="checkbox"/> brožury <input type="checkbox"/> letáky <input type="checkbox"/> plakáty

	<input type="checkbox"/> nástěnky
	<input type="checkbox"/> informativní schůzky
	<input type="checkbox"/> rozhovory se zaměstnanci
	<input type="checkbox"/> akce zaměřené na podporu zdraví („Den zdraví“)
	<input type="checkbox"/> jinými kanály:
	(prosím upřesněte)

## 2. Vzdělávání, přednášky a workshopy

B.2.1. Organizuje vaše firma/organizace vzdělávací semináře, workshopy, přednášky na téma zdravá výživa a prevence civilizačních onemocnění	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
B.2.2. Organizuje vaše firma/organizace vzdělávací semináře, workshopy, lekce vedené odbornými lektory pohybových aktivit/cvičení	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
B.2.3. Organizuje vaše firma/organizace vzdělávací semináře, workshopy na téma redukce hmotnosti	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
B.2.4. Organizuje vaše firma/organizace tréninky a workshopy na téma prevence a zanechání kouření	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
B.2.5. Organizuje vaše firma/organizace tréninky a workshopy, individuální konzultace na téma identifikace a zvládnání stresu	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
B.2.6. Organizuje vaše firma/organizace tréninky a workshopy na téma komunikace, asertivita, časový management a řešení konfliktů	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme

## C. Prostředí

V této části se zaměříme na úpravu prostředí na pracovišti v rámci podpory zdraví a prevence civilizačních onemocnění

### 1. Nástroje vylepšující pracovní prostředí a podporující prevenci civilizačních onemocnění

C.1.1. Mají zaměstnanci možnost skladovat a připravovat si jídlo na pracovišti?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.2. Mají zaměstnanci možnost jíst v příjemných a čistých prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.3. Mají zaměstnanci možnost zakoupit si jídlo a nápoje na pracovišti? (závodní jídelna, bufet, automat s občerstvením)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.4. Jestliže ano, nabízí vaše firma/organizace výhradně zdravou stravu a nápoje (dostatek ovoce a zeleniny, jídla připravené vhodnou tepelnou úpravou – ne smažená, převaha celozrnných příloh a pečiva, pravidelná nabídka ryb a luštěnin, neslazené nápoje ochucené bylinkami/ovocnými šťávami)? (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<input type="checkbox"/> Ano, na jídelním lístku je pouze nabídka zdravých jídel a nápojů <input type="checkbox"/> Ano, prodejní automaty obsahují pouze zdravá jídla a nápoje <input type="checkbox"/> Ne, ale je podporován výběr zdravých jídel a nápojů zvýhodněnou cenou <input type="checkbox"/> Ne, ale je podporován výběr zdravých jídel a nápojů organizováním ochutnávek zdravých jídel a nápojů <input type="checkbox"/> Ne, ale je podporován výběr zdravých jídel jiným způsobem: (prosím upřesněte)	
C.1.5. Je na vašem pracovišti zdarma poskytováno ovoce/zelenina?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.6. Je na vašem pracovišti bezplatně k dispozici voda k pití?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.7. Podává se na firemních poradách a schůzích zdravé občerstvení a nápoje? (ovoce, zdravé svačinky s celozrnným pečivem, zeleninou, voda ochucená ovocnými šťávami/bylinkami)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.8. Má vaše firma/organizace vlastní fit centrum ?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.9. Umožňuje vaše firma/organizace cvičení přímo na pracovišti během pracovní doby? (kompenzační cvičení v kanceláři, masáže)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.1.10. Podporuje vaše firma/organizace docházku do práce pěšky či na kole? (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<input type="checkbox"/> Ne, nepodporuje <input type="checkbox"/> Ano, pro zaměstnance jsou k dispozici hlídané stojany na kola chráněné před deštěm <input type="checkbox"/> Ano, pro zaměstnance jsou k dispozici sprchy <input type="checkbox"/> Ano, zaměstnanci, kteří dochází pěšky či dojíždí na kole do práce dostávají pobídky (finanční či jiné) <input type="checkbox"/> Ano, jiným způsobem: (prosím upřesněte)	
C.1.11. Jsou zaměstnanci ve vaší firmě/organizaci motivováni k pohybu v průběhu normálních pracovních aktivit (např. používat schodiště namísto výtahu, zajít za kolegy osobně místo využití telefonu apod. pomocí interních pravidel, nápisů na pracovišti, speciálním software upozorňujícím na potřebu pohybu apod.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne

### 2. Nástroje omezující rizikové faktory civilizačních onemocnění

C.2.1. Je ve vaší firmě/organizaci zakázáno kouřit ve všech pracovních i společenských prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.2.2. Jestliže není zakázáno kouřit ve všech prostorách, je kouření dovoleno pouze ve vymezených prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.2.3. Jestliže je dovoleno kouřit v prostorách k tomu určených, jsou tyto prostory dostatečně	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne

větrané?		
C.2.4. Platí ve vaší firmě/organizaci zákaz prodeje tabákových výrobků? (v kantýně, bufetu, automatu, stánku)	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Netýká se, nemáme prodejní místa na pracovišti	<input type="checkbox"/> Ne
C.2.5. Jsou ve vaší firmě/organizaci zavedena opatření, která by snižovala pracovní zátěž? Např. přiměřené termíny, rychlost pracovních operací, množství práce atd.	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.2.6. Jsou ve vaší firmě/organizaci zavedena opatření, aby pracovníci mohli více rozhodovat o své pracovní době – pružná pracovní doba, pružné přestávky v práci?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
C.2.7. Je ve vaší firmě/organizaci vymezen prostor k odpočinku během pracovní doby -relaxační zóny?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne

#### D. Zkušenosti

V této části se zaměříme na získávání zkušeností zaměstnanců prostřednictvím různých programů a aktivit nabízených v rámci podpory zdraví na pracovišti a prevence civilizačních onemocnění

##### 1. Aktivita na podporu zdraví a prevence civilizačních onemocnění

D.1.1. Nabízí vaše firma/organizace zaměstnancům měření složení těla zdarma, nebo s příspěvkem od zaměstnavatele? (jako jednorázovou, nebo opakovanou akci s přízvaným odborníkem, který přiveze na pracoviště přístroj na měření složení těla a po měření nabídne interpretaci výsledků)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.1.2. Nabízí vaše firma/organizace zaměstnancům program redukce hmotnosti zdarma, nebo s příspěvkem od zaměstnavatele? (individuální, nebo skupinový)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.1.3. Nabízí vaše firma/organizace zaměstnancům členství/slevy na členství ve sportovních klubech či fit centrech	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.1.4. Nabízí vaše firma/organizace zaměstnancům individuální lekce cvičení pod odborným dohledem?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.1.5. Organizujete nebo podporujete možnosti sportování zaměstnanců před/po pracovní době (např. skupinový jogging, fotbal, ping-pong, badminton, jóga apod.)?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.1.6. Je v pracovní době podporováno zvýšení pohybové aktivity zaměstnanců? (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<input type="checkbox"/> Ne			
	<input type="checkbox"/> Ano, před začátkem práce jsou organizovány rozcvičky			
	<input type="checkbox"/> Ano, pracovní rozvrh zahrnuje určitou dobu/přestávky určené k tělesnému cvičení			
	<input type="checkbox"/> Ano, přestávky na cvičení jsou organizovány pro všechny pracovníky s nedostatkem pohybu (např. při dlouhodobé práci u monitorů)			
	<input type="checkbox"/> Ano, v průběhu všech schůzí trvajících více než 2 hodiny jsou zařazovány přestávky na cvičení			
	<input type="checkbox"/> Ano, na počítačích jsou instalovány speciální programy, vyzývající pracovníky u obrazovek, k tělesnému cvičení			
	<input type="checkbox"/> Ano, jiným způsobem			
(prosím upřesněte)				

##### 2. Aktivita na snižování rizik civilizačních onemocnění

D.2.1. Poskytuje firma/organizace podporu zaměstnancům, kteří se snaží přestat kouřit? (Např. formou individuálního nebo skupinového poradenství, poskytováním náhradní nikotinové terapie atd.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.2.2. Poskytuje firma/organizace důvěrné poradenství pracovníkům, kteří trpí stresem? (Např. psychologické, právní, nebo finanční poradenství)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme
D.2.3. Organizuje firma/organizace společenské akce pro zaměstnance (Např. team building, vánoční večírek, sportovní turnaj apod.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Plánujeme

#### E. Identifikační údaje

##### 1. Odvětví, velikost, působnost a kompetence

E.1.1. Odvětví			
E.1.2. Počet zaměstnanců	<input type="checkbox"/> < 50	<input type="checkbox"/> 50-250	<input type="checkbox"/> > 250
E.1.3. Působnost	<input type="checkbox"/> Regionální -> konec	<input type="checkbox"/> Republiková -> konec	<input type="checkbox"/> Nadnárodní -> E.1.4.
A.2.4. Je kompetencí lokálního managementu rozhodovat o aktivitách podpory zdraví na pracovišti a o zaměstnaneckých výhodách?	<input type="checkbox"/> Ano		<input type="checkbox"/> Ne

Děkuji Vám za Váš čas a přeji hezký den!

## Příloha č. 2: Dotazník pro zaměstnance

Dobrý den,

ukončuji své studium magisterského oboru Nutriční specialista na 1. LF UK v Praze. Ráda bych vás poprosila o vyplnění dotazníku do praktické části diplomové práce na téma Role zaměstnavatelů při prevenci civilizačních onemocnění.

**Vědecky podložené studie potvrzují, že na pracovišti, kde lidé tráví většinu času, existují účinné možnosti prevence civilizačních onemocnění, zejména v oblasti zdravé výživy, zvýšení pohybové aktivity, zanechání kouření a omezení stresu.** V rámci své práce považuji za důležité porovnat postoje zaměstnavatelů a zaměstnanců k prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti a zároveň **zjistit zájem o využití nástrojů prevence ze strany zaměstnanců.** Dotazník je určen pro respondenty v **zaměstnaneckém vztahu.** Vyplnění dotazníku zabere přibližně 10 min a je zcela anonymní. Berte prosím na vědomí, že neexistují správné nebo špatné odpovědi, důležité jsou vaše názory a zkušenosti.

Děkuji za váš čas!

Martina Kollerová

### A. Identifikační údaje

Na úvod několik otázek o vaší osobě a zaměstnavateli

#### 2. Identifikace osoby

A.1.1. Pohlaví	<input type="checkbox"/> Muž	<input type="checkbox"/> Žena
A.1.2. Věk		
A.1.3. Kouříte?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
A.1.4. Pijete alkohol?	<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Příležitostně (méně než jednou za 14 dní) <input type="checkbox"/> Pravidelně v bezpečných dávkách (nejednou ne víc jako 0,5 l 12° piva, 2 dl vína, nebo 50 ml destilátu) <input type="checkbox"/> Nárazově (6 a více alkoholických nápojů při jedné příležitosti alespoň jednou měsíčně)	
A.1.5. Stravujete se zdravě?	<input type="checkbox"/> Ano, stravuji se pravidelně, jím zeleninu a ovoce, luštěniny, ryby, celozrnné přílohy, dbám na vhodnou tepelnou úpravu jídel a hlídám si pitný režim <input type="checkbox"/> Ano, snažím se jíst zdravě, ale nedodržuju všechna doporučení, o kterých vím <input type="checkbox"/> Ne, myslím, že moje stravování má velké nedostatky <input type="checkbox"/> Nedokážu posoudit	
A.1.6. Máte pravidelnou pohybovou aktivitu?	<input type="checkbox"/> Ano, cvičím alespoň 2 x týdně <input type="checkbox"/> Ne, sportuji nepravidelně <input type="checkbox"/> Ne, nemám téměř žádnou pohybovou aktivitu	
A.1.7. Vaše tělesná výška (cm)		
A.1.8. Vaše hmotnost? (kg)		
A.1.9. Máte vysoký krevní tlak	<input type="checkbox"/> Ano, krevní tlak mívám zvýšený, ale neléčím se <input type="checkbox"/> Ano, mám vysoký krevní tlak, léčím se <input type="checkbox"/> Ne, nemám vysoký krevní tlak	
A.1.10. Míváte zvýšenou hladinu glukózy v krvi?	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Nevím	
A.1.11. Míváte zvýšenou hladinu krevních tuků?	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Nevím	
A.1.12. Trpíte některým z následujících onemocnění, nebo jste některé z nich prodělal/a? (možnost více odpovědí)	<input type="checkbox"/> Srdečně-cévní onemocnění (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda) <input type="checkbox"/> Onkologické onemocnění <input type="checkbox"/> Chronické onemocnění dýchacích cest (astma, CHOPN) <input type="checkbox"/> Diabetes mellitus 2. typu <input type="checkbox"/> NE, žádné z uvedených	

#### 3. Zaměstnavatel

A.1.1. Odvětví			
A.1.2. Počet zaměstnanců	<input type="checkbox"/> < 50	<input type="checkbox"/> 50-250	<input type="checkbox"/> > 250
A.1.3. Působnost	<input type="checkbox"/> Regionální	<input type="checkbox"/> Republiková	<input type="checkbox"/> Nadnárodní

### B. Zaměstnanecké benefity

V druhé části se zaměříme na zaměstnanecké benefity, které mohou vést k prevenci civilizačních onemocnění

#### 3. Forma benefitů

B.1.1. Nabízí váš zaměstnavatel zaměstnanecké benefity v oblasti stravy, pohybové aktivity, snížení stresové zátěže?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
B.1.2. Můžete benefity čerpat prostřednictvím systému volitelných zaměstnaneckých výhod – cafeteria?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
B.1.3. Patří mezi vaše zaměstnanecké benefity nadstandardní zdravotní péče?	<input type="checkbox"/> Ano	<input checked="" type="checkbox"/> Ne(>C)
B.1.4. Je nadstandardní zdravotní péče hrazena vaším zaměstnavatelem firmou?	<input type="checkbox"/> Ano, zcela <input type="checkbox"/> Ano, částečně <input type="checkbox"/> Ne	
B.1.5. Nabízí smluvní nadstandardní zdravotní zařízení také služby související s prevencí civilizačních	<input type="checkbox"/> sledování změn hmotnosti	

onemocnění? (Označte všechny, které z uvedených možností nabízí)	<input type="checkbox"/> měření složení těla
	<input type="checkbox"/> nutriční poradenství
	<input type="checkbox"/> pohybové poradenství
	<input type="checkbox"/> pomoc při odvykání kouření
	<input type="checkbox"/> psychologické poradenství

### C. Znalosti a vzdělávání

Třetí část je zaměřena na dostupnost informací a zvyšování znalostí zaměstnanců v rámci prevence civilizačních onemocnění

#### 3. Dostupnost informací

C.1.1. Poskytuje váš zaměstnavatel informace zacílené na prevenci civilizačních onemocnění: (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<div><input type="checkbox"/> ano, o benefitech zdravé stravy</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o výhodách pohybové aktivity</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o negativním vlivu kouření</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o negativním vlivu stresu</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o riziku nadváhy a obezity</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o doporučených prodejnách s čerstvými zdravými potravinami v blízkosti pracoviště</div> <div><input type="checkbox"/> ano, o pravidelných nebo jednorázových pohybových aktivitách organizovaných zaměstnavatelem</div> <div><input type="checkbox"/> ano, jiné informace: (prosím upřesněte)</div> <div><div><input type="checkbox"/> ne, neposkytuje žádné</div><div>-&gt; D.1.1</div></div>
C.1.2. V jakých informačních kanálech na pracovišti jste se o tématech prevence civilizačních onemocnění setkal/a? (označte všechny pravdivé možnosti, nebo doplňte)	<div><input type="checkbox"/> intranet</div> <div><input type="checkbox"/> firemní časopis</div> <div><input type="checkbox"/> e-mail</div> <div><input type="checkbox"/> brožury</div> <div><input type="checkbox"/> letáky</div> <div><input type="checkbox"/> plakáty</div> <div><input type="checkbox"/> nástěnky</div> <div><input type="checkbox"/> informativní schůzky</div> <div><input type="checkbox"/> interaktivní workshopy s externími odborníky (na výživu, pohyb, stres, odvykání kouření aj.)</div> <div><input type="checkbox"/> akce zaměřené na podporu zdraví - „Den zdraví“</div> <div><input type="checkbox"/> jinými kanály: (prosím upřesněte)</div>
C. 1.3. Pokud máte možnost zúčastnit se nějaké informační akce zaměřené na snižování rizik civilizačních onemocnění na pracovišti, využíváte ji? (v oblasti zdravé stravy, pohybu, zanechání kouření, omezování stresu)	<div><input type="checkbox"/> ano</div> <div><input type="checkbox"/> ne</div> <div><input type="checkbox"/> zatím nevyužívám, ale v budoucnu bych rád využil/a</div> <div><input type="checkbox"/> nemám možnost, ale uvítal/a bych</div> <div><input type="checkbox"/> nemám možnost, ale ani bych nevyužil/a</div>

### D. Prostředí

V další části se zaměříme na úpravy prostředí na pracovišti ve vztahu k prevenci civilizačních onemocnění

#### 3. Nástroje vylepšující pracovní prostředí a podporující prevenci civilizačních onemocnění

D.1.1. Máte možnost skladovat a připravovat si jídlo na pracovišti?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.2. Máte možnost jíst v příjemných a čistých prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.3. Máte možnost zakoupit si jídlo a nápoje na pracovišti? (závodní jídelna, bufet, automat s občerstvením)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.4. Máte možnost zakoupit si zdravé jídlo (v nabídce je dostatek ovoce a zeleniny, jídla připravená vhodnou tepelnou úpravou – ne smažená, celozrnné přílohy a pečivo, ryb a luštěnin, neslazených nápojů)?	<input type="checkbox"/> Ano	
	<input type="checkbox"/> Ne	
D.1.5. Je na vašem pracovišti zdarma poskytováno ovoce/zelenina?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.6. Je na vašem pracovišti bezplatně k dispozici voda k pití?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.7. Podává se na firemních poradách zdravé občerstvení a nápoje? (ovoce, zdravé svačinky s celozrnným pečivem, zeleninou, voda ochucená ovocnými šťávami/bylinkami)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.8. Má váš zaměstnavatel vlastní fit centrum ?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.9. Umožňuje váš zaměstnavatel cvičení přímo na pracovišti během pracovní doby? (kompenzační cvičení v kanceláři, masáže aj.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.10. Podporuje váš zaměstnavatel docházku do práce pěšky či na kole? (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<input type="checkbox"/> Ne, nepodporuje	
	<input type="checkbox"/> Ano, pro zaměstnance jsou k dispozici hlídané stojany na kola chráněné před deštěm	
	<input type="checkbox"/> Ano, pro zaměstnance jsou k dispozici sprchy	
	<input type="checkbox"/> Ano, jiným způsobem: (prosím upřesněte)	

D.1.11. Jste v průběhu normálních pracovních aktivit motivován/a k vyšší pohybové aktivitě? (např. používat schodiště namísto výtahu, zajít za kolegy osobně místo využití telefonu, pomocí interních pravidel, napsat na pracovišti, speciálního software upozorňujícího na potřebu pohybu apod.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.1.12. Využíváte možnosti úprav prostředí na pracovišti ve prospěch prevence civilizačních onemocnění, pokud je máte k dispozici? (vybíráte si zdravé jídlo, využíváte možnosti pohybové aktivity)	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> zatím ne, ale v budoucnu bych rád využil/a <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale uvítal/a bych <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale ani bych nevyužil/a	

#### 4. Nástroje omezující rizikové faktory civilizačních onemocnění

D.2.1. Je ve vaší firmě zakázáno kouřit ve všech pracovních i společenských prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano ->C.2.4.	<input type="checkbox"/> Ne
D.2.2. Jestliže není zakázáno kouřit ve všech prostorách, je kouření dovoleno pouze ve vymezených prostorách?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne ->C.2.4.
D.2.3. Jestliže je dovoleno kouřit v prostorách k tomu určených, jsou tyto prostory dostatečně větrané?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.2.5. Jsou na vašem pracovišti zavedena opatření, která by snižovala pracovní zátěž? Např. přiměřené termíny, rychlost pracovních operací, množství práce atd.	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.2.6. Jsou ve vaší firmě zavedena opatření, aby zaměstnanci mohli více rozhodovat o své pracovní době – pružná pracovní doba, pružné přestávky v práci?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.2.7. Je ve vaší firmě vymezen prostor k odpočinku během pracovní doby - relaxační zóny?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne
D.2.8. Využíváte nástrojů k snižování rizikových faktorů civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (nekouříte, využíváte možnosti flexibilní pracovní doby, relaxační zóny)	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> zatím nevyužívám, ale v budoucnu bych rád využil/a <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale uvítal/a bych <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale ani bych nevyužil/a	

#### E. Zkušenosti

V poslední části se zaměříme na získávání zkušeností prostřednictvím různých programů a aktivit nabízených zaměstnavatelem v rámci prevence civilizačních onemocnění

#### 3. Programy a aktivity na prevenci civilizačních onemocnění

E.1.1. Nabízí vaše firma zaměstnancům měření složení těla zdarma, nebo s příspěvkem od zaměstnavatele? (jako jednorázovou, nebo opakovanou akci s přizvaným odborníkem, který přiveze na pracoviště přístroj na měření složení těla a po měření nabídne interpretaci výsledků)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.2. Nabízí vaše firma zaměstnancům program redukce hmotnosti zdarma, nebo s příspěvkem od zaměstnavatele? (individuální, nebo skupinový)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.3. Nabízí vaše firma zaměstnancům členství/slevy na členství ve sportovních klubech či fit centrech	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.4. Organizuje nebo podporuje váš zaměstnavatel možnosti sportování zaměstnanců před/po pracovní době (např. skupinový jogging, fotbal, ping-pong, jóga apod.)?	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.5. Je u vašeho zaměstnavatele v pracovní době podporováno zvýšení pohybové aktivity zaměstnanců? (označte všechny pravdivé možnosti, a/nebo doplňte)	<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano, před začátkem práce jsou organizovány rozcvičky <input type="checkbox"/> Ano, pracovní rozvrh zahrnuje určitou dobu/přestávky určené k tělesnému cvičení <input type="checkbox"/> Ano, přestávky na cvičení jsou organizovány pro všechny pracovníky s nedostatkem pohybu (např. při dlouhodobé práci u monitorů) <input type="checkbox"/> Ano, v průběhu všech schůzí trvajících více než 2 hodiny jsou zařazovány přestávky na pohyb <input type="checkbox"/> Ano, na počítačích jsou instalovány speciální programy, vyzývající pracovníky u obrazovek, k tělesnému pohybu <input type="checkbox"/> Ano, jiným způsobem (prosím upřesněte)			
E.1.5. Poskytuje váš zaměstnavatel podporu zaměstnancům, kteří se snaží přestat kouřit? (Např. formou individuálního nebo skupinového poradenství, poskytováním náhradní nikotinové terapie atd.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.6. Poskytuje váš zaměstnavatel důvěrné poradenství pracovníkům, kteří trpí stresem? (Např. psychologické, právní, nebo finanční poradenství)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.7. Organizuje váš zaměstnavatel společenské akce pro zaměstnance (např. team building, vánoční večírek, den dětí apod.)	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Už ne	<input type="checkbox"/> Nevím
E.1.8. Využíváte programy a aktivity organizované zaměstnavatelem k prevenci civilizačních onemocnění na pracovišti, pokud je máte k dispozici? (účastníte se měření složení těla, zapojujete se do programu snižování hmotnosti, využíváte členství ve sportovních centrech, účastníte se společných sportovních akcí)	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> zatím nevyužívám, ale v budoucnu bych rád využil/a <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale uvítal/a bych <input type="checkbox"/> nemám možnost, ale ani bych nevyužil/a			

## Prohlášení

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 30. 7. 2019

Mgr. Bc. Martina Kollerová

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

[illegible]